

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PEMBUATAN
PRESENTASI BERBASIS *FLASH* UNTUK MATA PELAJARAN KOMPETENSI
KEAHLIAN MULTIMEDIA KELAS XI DI SMK MUHAMMADIYAH 2
KLATEN UTARA**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh:

Ardani Pramono

NIM 12520241019

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2016

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PEMBUATAN
PRESENTASI BERBASIS *FLASH* UNTUK MATA PELAJARAN KOMPETENSI
KEAHLIAN MULTIMEDIA KELAS XI DI SMK MUHAMMADIYAH 2
KLATEN UTARA**

Disusun Oleh :

Ardani Pramono

NIM. 12520241019

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

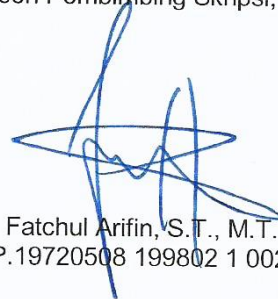
Yogyakarta, 30 Juni 2016

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika,



Handaru Jati, ST., M.M, M.T, Ph.D
NIP. 19740511 199903 1 002

Disetujui,
Dosen Pembimbing Skripsi,



Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T.
NIP.19720508 199802 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ardani Pramono
NIM : 12520241019
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan
Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran
Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK
Muhammadiyah 2 Klaten Utara

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 16 Agustus 2016
Yang menyatakan,



Ardani Pramono
NIM 12520241019

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PEMBUATAN
PRESENTASI BERBASIS *FLASH* UNTUK MATA PELAJARAN KOMPETENSI
KEAHLIAN MULTIMEDIA KELAS XI DI SMK MUHAMMADIYAH 2**

KLATEN UTARA

Disusun Oleh:


Ardani Pramono

NIM 12520241019

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal 16 Agustus 2016.

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T. Ketua Penguji		29-9-2016
Muh. Izzuddin Mahali, M.Cs. Sekretaris Penguji		29-9-2016
Dr. Ratna Wardani, S.Si., M.T. Penguji Utama		27-9-2016

Yogyakarta, 30 September 2016
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Dr. Widarto, M.Pd.
NIP 19631230 198812 1 001

MOTTO

“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.”

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

“Mencari ilmu itu wajib bagi setiap muslim laki-laki maupun muslim perempuan.”

(HR. Ibnu Abdil Barr)

“Sukses tidak diukur dari posisi yang berhasil dicapai seseorang dalam hidupnya tapi dari hambatan – hambatan yang diatasinya.”

(Booker J. Washington)

“Pemenang bukanlah orang yang tak pernah gagal, tapi pemenang ialah mereka yang tak pernah menyerah.”

(Hitam Putih)

“Jika gagal, perbaiki. Jika salah, coba lagi. Tapi jika kamu menyerah, semuanya selesai.”

“Cita – cita itu memang berawal dari mimpi, tapi Anda jangan lupa bangun untuk meraihnya.”

(Hitam Putih)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan

kepada:

Bapak dan Ibu Tercinta, terima kasih yang sedalam – dalamnya untuk cinta, kasih sayang, pengorbanan, dukungan, dan doa yang tiada pernah henti.

Adikku tersayang, terima kasih atas semangat dan keceriaan yang kamu berikan.

Saudara dan sahabatku: Jaya, Fery, Mutmainah, Rasyad, Ofan, Yogi, Arif, Meivi, Ridwan, Rio, dan Firda yang selalu memberikan semangat selama ini.

Rekan-rekan seperjuangan, Said, Faza, Novita, Ulfa, Wafa, Alfiyanto, Adit dan seluruh keluarga PTI E'12 yang membersamaku empat tahun ini.

Bu Susyani dan Pak Hajid guruku yang selalu memberi wejangan tentang makna dan arti perjuangan

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF PEMBUATAN
PRESENTASI BERBASIS *FLASH* UNTUK MATA PELAJARAN KOMPETENSI
KEAHLIAN MULTIMEDIA KELAS XI DI SMK MUHAMMADIYAH 2
KLATEN UTARA**

Oleh:

Ardani Pramono

NIM 12520241019

ABSTRAK

Siswa-siswi kelas XI multimedia mengalami kesulitan dalam menggunakan *Adobe Flash CS3* dan belum ada pengembangan media pembelajaran interaktif untuk mempermudah proses pembuatan presentasi multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3* menjadi latar belakang penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, dan (2) mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara berdasarkan kualitas kebergunaan media (*usability*).

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Luther. Model pengembangan Luther terdiri dari 6 tahap yaitu: (1) *concept*, (2) *design*, (3) *material collecting*, (4) *assembly*, (5) *testing*, dan (6) *distribution*. Pengujian dilakukan dengan dua tahap pengujian yaitu pengujian *alpha* dan pengujian *beta*. Pada pengujian *alpha* digunakan aspek kualitas isi dan tujuan, konten, dan kualitas instruksional untuk pengujian ahli materi serta aspek kualitas teknis dan desain interface untuk pengujian ahli media. Pada pengujian *beta*, pengujian dilakukan kepada siswa (pengguna akhir) menggunakan aspek *usability* ISO 9241 part 11 dengan mengikuti paket kuesioner *USE* yang dikembangkan oleh Lund (2001).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) media pembelajaran interaktif pembuatan presentasi multimedia berbasis *Flash* telah dapat dikembangkan dan diimplementasikan dengan baik, dan (2) tingkat kelayakan media pembelajaran dari ahli materi sebesar 88,04 % dengan kategori sangat layak, ahli media sebesar 83,03 % dengan kategori sangat layak, dan penilaian siswa terhadap media pembelajaran sebesar 86,21 % dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka media pembelajaran interaktif pembuatan presentasi multimedia berbasis *Flash* layak digunakan sebagai alat bantu mengajar dalam proses pembelajaran di sekolah.

Kata kunci: Media Pembelajaran Interaktif, Presentasi Multimedia, kelayakan, *usability*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara”. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerjasama dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Fatchul Arifin, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing serta ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Pipit Utami, S.Pd.T., M.Pd., Ponco Wali Pranoto, S.Pd.T., M.Pd. dan Dra. P. Susyani selaku ahli materi, serta Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D., Sigit Pambudi, S.Pd. M.Eng dan Hajid Hamidi, A.Md. selaku ahli media yang telah menilai dan memberikan masukan terhadap media yang dikembangkan peneliti.
3. Handaru Jati, ST.,M.M, M.T, Ph.D selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Dr. Widarto, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Dra. Hj. Wafir selaku Kepala SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

6. Dra. P. Susyani, selaku guru mata pelajaran kompetensi keahlian multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan selama penelitian.
7. Guru dan staf SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang telah memberi bantuan memperlancar pengambilan data selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
8. Siswa siswi Kelas XI Multimedia 3 SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang telah berkerjasama dan mendukung dalam penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.
9. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, Agustus 2016
Penulis,

Ardani Pramono
NIM 12520241019

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR SKRIPSI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	6
G. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Kajian Teori	8
1. Media Pembelajaran Interaktif	8
2. Landasan Teoritis Penggunaan Media Pembelajaran	9
3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	10
4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran	13
a. Media Berbasis Manusia	13
b. Media Berbasis Cetak	14
c. Media Berbasis Visual	14
d. Media Berbasis Audio-Visual	15
e. Media Berbasis Komputer	15
5. Kriteria Penilaian Kualitas dan <i>Usability</i> Media Pembelajaran	15

6. Pembelajaran Berbasis Komputer	17
7. Model Pengembangan Media Pembelajaran.....	18
a. Azzure.....	18
b. Luther.....	19
8. Kompetensi Keahlian Multimedia	20
a. Presentasi Multimedia.....	20
b. Antarmuka <i>Adobe Flash CS3</i>	22
c. <i>Desain Background</i>	22
d. Teks Presentasi	23
e. Jenis-jenis Animasi <i>Flash</i>	23
f. <i>Symbol dan ActionScript Adobe Flash</i>	26
g. Komponen Presentasi Multimedia.....	27
9. <i>Adobe Flash</i>	28
10. <i>Task Analysis</i>	29
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Pikir	31
BAB III METODE PENELITIAN.....	33
A. Model Pengembangan.....	33
B. Langkah Pengembangan	33
1. Konsep (<i>Concept</i>)	33
2. Perancangan (<i>Design</i>)	33
3. Pengumpulan Bahan (<i>Material Collecting</i>)	34
4. Pembuatan (<i>Assembly</i>).....	34
5. Pengujian (<i>Testing</i>)	35
6. Pendistribusian (<i>Distribution</i>)	35
C. Subjek Penelitian	36
1. Subjek Pengujian Alpha	36
2. Subjek Pengujian Beta.....	36
D. Tempat dan Waktu Penelitian	36
E. Teknik Pengumpulan Data.....	36
F. Instrumen Penelitian	37
1. Instrumen Ahli Media	37
2. Instrumen Ahli Materi	38
3. Instrumen Siswa	39

G. Teknik Analisis Data	39
H. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen.....	40
1. Validitas Instrumen.....	40
2. Reliabilitas Instrumen.....	40
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran	42
1. Konsep.....	42
a. Tujuan Pembelajaran	42
b. Konsep Materi Pembelajaran	42
c. Konsep Isi Media Pembelajaran.....	43
2. Perancangan.....	43
a. Perancangan Materi.....	44
b. Perancangan <i>Hierarchical Task Analysis</i> (HTA)	45
c. Pembuatan <i>Storyboard</i>	52
3. Pengumpulan Bahan.....	52
4. Pembuatan	53
5. Pengujian.....	64
6. Pendistribusian	66
B. Deskripsi Data	66
1. Hasil Kelayakan Ahli Materi.....	66
2. Hasil Kelayakan Ahli Media.....	68
3. Hasil Kelayakan Siswa	70
C. Analisis Data.....	73
1. Analisis Data Kelayakan Ahli Materi.....	73
2. Analisis Data Kelayakan Ahli Media	75
3. Analisis Data Kelayakan Siswa	76
D. Kajian Produk	78
E. Pembahasan Hasil Penelitian	78
1. Pengembangan Media Pembelajaran	79
2. Kelayakan Media Pembelajaran.....	80
a. Hasil Kelayakan Ahli Materi.....	80
b. Hasil Kelayakan Ahli Media	81
c. Hasil Kelayakan Siswa (<i>Usability</i>)	81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	83

A. Kesimpulan	83
B. Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	85
LAMPIRAN	87

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	38
Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	38
Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Siswa	38
Tabel 4. Skala <i>Likert</i>	40
Tabel 5. Kategori Kelayakan.....	40
Tabel 6. Kategori Tingkat Reliabilitas Instrumen	41
Tabel 7. Hasil Pengujian <i>Alpha Cronbach</i>	41
Tabel 8. Hasil Analisis Materi Pembelajaran	44
Tabel 9. Pembagian Materi dalam Media.....	44
Tabel 10. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia.....	52
Tabel 11. Kompetensi Menu Latihan.....	58
Tabel 12. Kompetensi Soal Evaluasi.....	60
Tabel 13. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Kualitas Isi dan Tujuan.....	67
Tabel 14. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Konten	68
Tabel 15. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Kualitas Instruksional	68
Tabel 16. Data Kelayakan Ahli Media dari Aspek Kualitas Teknis.....	69
Tabel 17. Data Kelayakan Ahli Media dari Aspek Desain Interface.....	70
Tabel 18. Data Kelayakan Siswa dari Aspek <i>Usability Usefulness</i>	71
Tabel 19. Data Kelayakan Siswa dari Aspek <i>Usability Ease of learning</i>	71
Tabel 20. Data Kelayakan Siswa dari Aspek <i>Usability Ease of use</i>	72
Tabel 21. Data Kelayakan Siswa dari Aspek <i>Usability Satisfaction</i>	72
Tabel 22. Hasil Analisis Data Kelayakan dari Ahli Materi	73
Tabel 23. Hasil Analisis Kelayakan dari Ahli Media.....	75
Tabel 24. Hasil Analisis Kelayakan dari Siswa.....	77
Tabel 25. Data Kelayakan Media Pembelajaran Presentasi Multimedia.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale	10
Gambar 2. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran	19
Gambar 3. Contoh Animasi <i>Frame by Frame</i>	23
Gambar 4. Contoh Animasi <i>Motion Tween</i>	24
Gambar 5. Contoh Animasi <i>Motion Tween</i> dengan Rotasi.....	24
Gambar 6. Contoh Animasi <i>Shape Tween</i>	24
Gambar 7. Contoh Animasi <i>Masking</i>	25
Gambar 8. Contoh Animasi <i>Motion Guide</i>	25
Gambar 9. Kerangka Pikir Penelitian	32
Gambar 10.1. HTA Penjelasan <i>Software</i> Presentasi Multimedia.....	46
Gambar 10.2. HTA Pengaplikasian Fitur-fitur <i>Adobe Flash CS3</i>	48
Gambar 10.3. HTA Pengintegrasian Objek Lain dengan <i>Adobe Flash CS3</i>	49
Gambar 10.4. HTA Mempublish File Presentasi <i>Adobe Flash CS3</i>	51
Gambar 11. Tampilan Halaman Intro	53
Gambar 12. Tampilan Halaman Judul.....	54
Gambar 13. Tampilan Halaman Menu	55
Gambar 14. Tampilan Halaman Petunjuk	55
Gambar 15. Tampilan Halaman SKKD	55
Gambar 16. Tampilan Materi Menu Utama	56
Gambar 17. Tampilan Materi Subbab 1	56
Gambar 18. Tampilan Materi Subbab 2	57
Gambar 19. Tampilan Halaman Latihan	57
Gambar 20. Tampilan <i>Game Drag n Drop</i>	58
Gambar 21. Tampilan <i>Flash Quiz</i>	58
Gambar 22. Tampilan Halaman Evaluasi Menu Utama.....	59
Gambar 23. Tampilan Halaman Evaluasi Soal.....	59
Gambar 24. Tampilan Halaman Evaluasi Hasil Akhir	60
Gambar 25. Tampilan Halaman Evaluasi Kunci Soal	60
Gambar 26. Tampilan Info Media.....	62
Gambar 27. Tampilan Info Media Referensi.....	62
Gambar 28. Tampilan Info Media Pengembang Media	62
Gambar 29. Tampilan Konfirmasi Keluar	63

Gambar 29.1 Tampilan Pengaturan Musik.....	63
Gambar 30. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Kualitas Isi dan Tujuan.....	73
Gambar 31. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Konten	74
Gambar 32. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Kualitas Instruksional	74
Gambar 33. Penilaian Kelayakan Ahli Media Aspek Kualitas Teknis.....	75
Gambar 34. Penilaian Kelayakan Ahli Media Aspek Desain Interface.....	76
Gambar 35. Penilaian Kelayakan Siswa Aspek <i>Usability</i>	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Storyboard</i> Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia	88
Lampiran 2. <i>Actionscript</i> dalam Media Pembelajaran Interaktif	95
Lampiran 3. Silabus Kompetensi Keahlian Multimedia	97
Lampiran 4. Angket Pengujian Instrumen Ahli Materi	98
Lampiran 5. Angket Pengujian Instrumen Ahli Media	101
Lampiran 6. Angket Pengujian Instrumen Siswa	104
Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian	107
Lampiran 8. Instrumen Ahli Materi dan Ahli Media Milik Agustina	111
Lampiran 9. Instrumen <i>Usability</i> Milik Arnold M. Lund	119
Lampiran 10. Data Pengujian Instrumen	120
Lampiran 11. Dokumentasi	121
Lampiran 12. Kartu Bimbingan Skripsi	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) secara langsung maupun tidak langsung telah mengubah segala aspek dalam kehidupan, baik politik, kultur budaya, ekonomi, interaksi sosial, maupun pendidikan. Khususnya dalam dunia pendidikan sebuah pembelajaran yang baik pasti membutuhkan media pembelajaran yang baik dan tidak monoton. Dalam proses pembelajaran, alat bantu atau media tidak hanya dapat memperlancar proses komunikasi akan tetapi dapat merangsang siswa untuk merespon dengan baik segala pesan yang disampaikan. Media pembelajaran telah menjadi salah satu komponen penting dalam sebuah pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran yang tepat, siswa dapat lebih terfokus dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah media pembelajaran yang ada di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Dari hasil wawancara Indafiq, seorang siswa XI multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, mengatakan bahwa dirinya mengalami kesulitan dalam pembelajaran materi mengoperasikan *software* presentasi yang mengharuskan dirinya belajar menggunakan *software Adobe Flash CS3*, begitu juga dengan teman-teman lain di sekolahnya. *Software Adobe Flash CS3* merupakan *software* yang baru dalam pembelajaran mengoperasikan *software* presentasi. Bahkan ada beberapa siswa kelas XI multimedia yang diwawancara sama sekali belum pernah menggunakan dan mengetahui *software* tersebut. Keberadaan media pembelajaran yang membantu mengenalkan *software Adobe Flash CS3* untuk siswa kelas multimedia sangat dibutuhkan. Media tersebut

diharapkan mampu membantu siswa kelas XI multimedia dalam mempelajari *software Adobe Flash CS3*.

Hasil wawancara dengan narasumber Bapak Hajid Hamidi, A.Md., selaku salah satu guru bidang multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, mengemukakan bahwa materi mengoperasikan *software* presentasi mempunyai tingkat kesulitan tersendiri bagi siswa setelah beralihnya pemilihan *software* yang digunakan dalam pembelajaran materi tersebut dari *MS PowerPoint* menjadi *Adobe Flash CS3*, kesulitan tersebut terjadi dalam hal pengoperasian *software Adobe Flash CS3* yang merupakan perangkat lunak (*software*) baru untuk siswa kelas XI multimedia. Hasil wawancara dengan narasumber lain Ibu Dra. P. Susyani, selaku Kepala Jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, mengemukakan bahwa selama ini belum ada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Flash* untuk mempermudah proses pembelajaran pembuatan presentasi multimedia menggunakan *software Adobe Flash CS3*. Beliau juga menambahkan bahwa belum ada pengembangan media pembelajaran berdasarkan kualitas kebergunaan media untuk siswa-siswi kelas XI bidang kejuruan multimedia. Pengujian kebergunaan media terhadap pengguna akhir dapat dilakukan dengan menguji aspek *usability* dari media pembelajaran. ISO 9241 part 11 mendefinisikan bahwa *usability* menunjuk pada tingkat sebuah produk yang dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan spesifik dengan efektif (*effectiveness*), efisien (*efficiency*) dan memuaskan (*satisfaction*) dalam sebuah konteks penggunaan. (www.it.uu.se)

Hasil observasi kegiatan pembelajaran mengoperasikan *software* presentasi pada tanggal 20 dan 27 Agustus 2015 di kelas XI Multimedia 3, banyak siswa mengalami kesulitan dalam mengoperasikan *tools* yang ada pada *software*

Adobe Flash CS3. Hal tersebut dapat dilihat ketika guru mendemostrasikan langkah pembuatan presentasi multimedia menggunakan berbagai animasi yang ada dalam *Adobe Flash CS3*. Banyak siswa kesulitan dalam mengikuti langkah pembuatan animasi-animasi menggunakan *tool-tool* yang digunakan oleh guru, sehingga guru harus berkali-kali mengulangi penjelasan yang telah diberikan dan ada kalanya guru mendatangi tempat kerja siswa (komputer siswa) untuk menjelaskan kembali, selanjutnya guru baru dapat melanjutkan ke langkah selanjutnya. Kondisi seperti itu jelas membuat guru harus bekerja lebih keras dengan menjelaskan materi berkali-kali. Proses penyampaian materi dengan rentang waktu cukup lama akan berpengaruh pada konsentrasi dan semangat belajar siswa tentang materi yang sedang diajarkan.

Pada pertemuan selanjutnya pada tanggal 25 Agustus 2015, guru mencoba untuk mengubah proses pembelajaran dengan membagikan tutorial kepada setiap siswa dan guru tetap mempraktikkan sekilas tentang materi yang diajarkan. Selanjutnya siswa mempraktikkan tutorial yang telah diberikan di awal pembelajaran secara mandiri. Melihat dari kondisi ini, terlihat perbedaan efisiensi waktu penyampaian materi pembelajaran, konsentrasi siswa, semangat belajar siswa, dan kemampuan siswa terhadap materi yang diberikan. Siswa yang fokus dan semangat mempelajari materi dapat mudah paham dengan apa yang dimaksudkan pada tutorial, tetapi mereka masih terhambat pada teknik-teknik pengoperasian *tools software Adobe Flash CS3* untuk menyelesaikan langkah-langkah tersebut.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka diperlukan sebuah media pembelajaran interaktif berbasis *Flash* untuk mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia. Oleh karena itu, peneliti bermaksud melakukan penelitian

dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara”. Media yang dikembangkan akan diuji oleh ahli materi, ahli media, dan siswa kelas XI multimedia untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan. Adanya pemanfaatan *software Adobe Flash CS3* sebagai media pembelajaran, diharapkan mampu menjadi sebuah media pembelajaran interaktif dan mempermudah siswa dalam membuat sebuah presentasi multimedia menggunakan *software Adobe Flash CS3*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, maka beberapa masalah yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Siswa-siswa kelas XI multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara belum mengetahui pengoperasian dan fungsi *software Adobe Flash CS3*.
2. Siswa-siswa kelas XI multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara mengalami kesulitan menggunakan *Adobe Flash CS3* pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia.
3. Belum ada pengembangan media pembelajaran interaktif presentasi berbasis *flash* di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang dikembangkan menggunakan *software Adobe Flash CS3*.
4. Belum ada pengembangan media pembelajaran berdasarkan kualitas kebergunaan media (*usability*) untuk siswa-siswi kelas XI bidang kejuruan multimedia.
5. Siswa-siswa kelas XI multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara kesulitan menerapkan teknik-teknik pengoperasian *tools Adobe Flash CS3* untuk menyelesaikan tugas.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, penelitian ini fokus pada permasalahan sebagai berikut:

1. Siswa-siswa kelas XI multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara mengalami kesulitan menggunakan *Adobe Flash CS3* pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia.
2. Belum ada pengembangan media pembelajaran interaktif presentasi berbasis *flash* di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang dikembangkan menggunakan *software Adobe Flash CS3* untuk mempermudah proses pembelajaran pembuatan presentasi multimedia.
3. Belum ada pengembangan media pembelajaran berdasarkan kualitas kebergunaan media (*usability*) untuk siswa-siswi kelas XI bidang kejuruan multimedia.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka fokus masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk mengatasi kesulitan siswa-siswi kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3*?
2. Bagaimana kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk mengatasi kesulitan siswa-siswi kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3* berdasarkan kualitas kebergunaan media (*usability*)?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk mengatasi kesulitan siswa kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3*.
2. Mengetahui kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk mengatasi kesulitan siswa-siswi kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3* berdasarkan kualitas kebergunaan media (*usability*).

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran pembelajaran berbasis komputer menggunakan *Adobe Flash CS3* yang berisi materi jenis-jenis presentasi multimedia, antarmuka *Adobe Flash CS3*, pembuatan desain *background* presentasi multimedia, teks presentasi, jenis-jenis animasi *flash* yang meliputi animasi frame by frame, motion tween, shape tween, masking, dan motion guide, penjelasan *symbol button* dan *actionscript 2.0*, komponen presentasi multimedia, dan *publishing* dokumen *flash* untuk mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia. Pada media pembelajaran terdapat berbagai menu antara lain sebagai berikut: (1) bantuan, (2) SKKD, (3) materi, (4) latihan, (5) evaluasi, dan (6) info. Media pembelajaran yang dikembangkan akan berekstensi *.exe* sehingga dapat langsung dijalankan pada komputer tanpa perlu menginstal media pembelajaran.

G. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Peneliti berharap penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian media pembelajaran, khususnya mengenai materi mengoperasikan software presentasi menggunakan *Adobe Flash CS3* pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pihak Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu dan menjadi masukan dalam upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran.

b. Bagi Pihak Guru

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk mengembangkan media pembelajaran yang baru dan membantu mengoptimalkan teknologi yang ada dalam proses pembelajaran.

c. Bagi Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat menumbuhkan semangat dan motivasi belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif Kompetensi Keahlian Multimedia.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran Interaktif

Definisi dari *media* yang berasal dari bahasa Latin *medius* yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Latuheru (1988: 9) menyatakan bahwa media mengarah pada sesuatu yang mengantar atau meneruskan informasi (pesan) antara sumber (pemberi pesan) dan penerima pesan. Adapun menurut AECT (*Assosiation of Education and Comunnication Technology*) dalam Azhar Arsyad (2015: 3), media segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Menurut *National Education Asociation* (NEA), media adalah sarana komunikasi dalam bentuk cetak maupun audio visual, termasuk teknologi perangkat kerasnya. (www.pengertianahli.com)

Istilah media dalam bidang pembelajaran disebut media pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, alat bantu atau media tidak hanya dapat memperlancar proses komunikasi akan tetapi dapat merangsang siswa untuk merespon dengan baik segala pesan yang disampaikan. Menurut Azhar Arsyad (2015: 4), media adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar.

Selanjutnya membahas tentang pembelajaran, menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 20, menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995: 14), makna

pembelajaran merupakan proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Secara lebih simple, pembelajaran adalah produk dari interaksi yang berkelanjutan antara pengembangan dan pengalaman.

Menurut Gagne dan Briggs dalam Azhar Arsyad (2015: 4), secara implisit menyatakan bahwa media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, slide (gambar bingkai), foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Sharon E, Smaldino, et.al., dalam Pujiyanto (2012: 20) menyatakan bahwa media yang menyajikan pesan-pesan terkait dengan tujuan pembelajaran disebut dengan media pembelajaran.

Pujiyanto (2012: 160), media interaktif merupakan sistem penyajian bahan pembelajaran yang direkam (visual, suara, dan video) dan ditampilkan dengan kontrol komputer. Pengguna atau *user* tidak hanya sekedar melihat dan menyimak penyajian materi namun terlibat aktif dalam menentukan laju dan urutan penyajian.

Berdasarkan paparan yang telah dikemukakan para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif adalah sebuah media yang mengharuskan pengguna atau *user* untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Penyajian materi dalam media pembelajaran interaktif memiliki unsur visual, suara, dan video.

2. Landasan Teoritis Penggunaan Media Pembelajaran

Landasan teori yang peneliti gunakan sebagai acuan penggunaan media dalam proses belajar mengajar adalah *Dale's Cone of Experience* (Kerucut Pengalaman Dale). Dalam prinsip Kerucut Pengalaman Dale, proses pembelajaran membutuhkan media seperti buku, teks, bahan ajar yang disiapkan

guru dan audio-visual. Proses belajar seseorang atau peserta didik dimulai dari penggunaan kata atau verbal sampai dengan pengalaman langsung. Kerucut tersebut diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerucut Pengalaman Edgar Dale

Sumber : Azhar Arsyad (2015: 14)

Menurut Dale dalam Azhar Arsyad (2015: 13) perbandingan pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang dan indera dengar sangat menonjol perbedaannya. Dale memperkirakan bahwa pemerolehan hasil belajar melalui indera pandang sekitar 75%, melalui indera dengar sekitar 13%, dan melalui indera lainnya sekitar 12%. Semakin banyak alat indera yang digunakan untuk menerima dan mengolah informasi semakin besar kemungkinan informasi tersebut dimengerti dan dipahami serta dapat dipertahankan dalam ingatan.

3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Hamalik dalam Azhar Arsyad (2015: 19), pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa. Selain itu, media pembelajaran juga dapat membantu peserta didik untuk meningkatkan

pemahaman, menyajikan data yang menarik dan terpercaya, serta memudahkan penafsiran dan memadatkan informasi.

Menurut Azhar Arsyad (2015: 29), manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
- c. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu;
 - 1) objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, atau model;
 - 2) objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar;
 - 3) kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide di samping secara verbal;
 - 4) objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer;
 - 5) kejadian atau percobaan yang membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video;
 - 6) peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti proses kepompong

menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti *time-lapse* untuk film, video, slide, atau simulasi komputer;

- d. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan-kunjungan ke museum atau kebun binatang.

Menurut Latuheru (1988: 23), manfaat media pembelajaran dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- a. Media pembelajaran menarik dan memperbesar perhatian peserta didik terhadap materi pengajaran yang disajikan.
- b. Media pembelajaran mengurangi, bahkan dapat menghilangkan adanya verbalisme.
- c. Media pembelajaran mengatasi perbedaan pengalaman belajar berdasarkan latar belakang sosial ekonomi dari peserta didik.
- d. Media pembelajaran membantu memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara yang lain.
- e. Media pembelajaran dapat mengatasi masalah batas-batas ruang dan waktu.
- f. Media pembelajaran dapat membantu perkembangan pikiran peserta didik secara teratur tentang hal yang mereka alami.
- g. Media pembelajaran dapat membantu peserta didik dalam mengatasi hal yang sulit nampak dengan mata.
- h. Media pembelajaran dapat menumbuhkan kemampuan berusaha sendiri berdasarkan pengalaman dan kenyataan.

- i. Media pembelajaran dapat mengatasi hal/peristiwa/kejadian yang sulit diikuti oleh indera mata.
- j. Media pembelajaran memungkinkan terjadinya kontak langsung antara peserta didik, guru, dengan masyarakat, maupun dengan lingkungan alam di sekitar mereka.

Berdasarkan paparan yang telah dikemukakan para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa fungsi dan manfaat media dalam pembelajaran yaitu: (1) memperjelas penyajian pesan dan informasi materi pembelajaran, (2) meningkatkan perhatian dan konsentrasi peserta didik terhadap pembelajaran, (3) dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu, (4) pembelajaran lebih menarik dan efisien, (5) memberikan pengalaman belajar yang sulit diperoleh dengan cara yang lain, (6) peserta didik lebih banyak aktif melakukan kegiatan belajar, (7) metode mengajar akan lebih bervariasi tidak hanya dengan ceramah dari guru.

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Menurut taksonomi Leshin dan kawan-kawan dalam Azhar Arsyad (2015: 79-98), yaitu media berbasis manusia (guru, instruktur, tutor, main peran, kegiatan kelompok, dan lain-lain), media berbasis cetakan (buku, penuntun, buku kerja/latihan, dan lembaran lepas), media berbasis visual (buku, *charts*, grafik, peta, figure/gambar, transparansi, film bingkai atau slide), media berbasis audio-visual (video, film, slide bersama *tape*, televise), dan media berbasis komputer.

a. Media Berbasis Manusia

Media berbasis manusia merupakan media tertua yang digunakan untuk mengirim dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media ini bermanfaat bila tujuan yang ingin dicapai adalah mengubah sikap atau ingin

secara langsung terlibat dengan pemantauan pembelajaran siswa. Salah satu faktor penting dalam pembelajaran dengan media berbasis manusia adalah rancangan pelajaran yang interaktif. Pelajaran interaktif yang terstruktur dengan baik memberikan kesempatan untuk percobaan mental dan pemecahan masalah yang kreatif.

b. Media Berbasis Cetakan

Media pembelajaran berbasis cetakan yang paling umum dikenal adalah buku teks, buku penuntun, buku kerja atau latihan, jurnal, majalah, dan lembar lepas. Teks berbasis cetakan menuntut enam elemen yang perlu diperhatikan pada saat merancang, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan penggunaan spasi kosong. Pembelajaran berbasis teks yang interaktif mulai populer pada tahun 1960-an dengan istilah pembelajaran terprogram (*programmed instruction*) yang merupakan materi untuk belajar mandiri. Dengan format ini, pada setiap unit kecil informasi disajikan dan respons siswa diminta baik dengan cara menjawab pertanyaan atau berpartisipasi dalam kegiatan latihan. Jawaban yang benar diberikan setelah siswa menjawab.

c. Media Berbasis Visual

Media berbasis visual (*image* atau perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman (misalnya melalui elaborasi struktur dan organisasi) dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.

d. Media Berbasis Audio-Visual

Media visual yang menggabungkan penggunaan suara memerlukan pekerjaan tambahan untuk memproduksinya. Salah satu pekerjaan penting yang diperlukan dalam media audio-visual adalah penulisan naskah dan *storyboard* yang memerlukan persiapan yang banyak, rancangan dan penelitian.

Naskah yang menjadi bahan narasi disaring dari isi pelajaran yang kemudian disintesis ke dalam apa yang ingin ditunjukkan dan dikatakan. Naskah ini merupakan bahan penuntun bagi tim produksi untuk memikirkan bagaimana video menggambarkan atau visualisasi materi.

e. Media Berbasis Komputer

Komputer memiliki fungsi yang berbeda-beda dalam bidang pendidikan dan latihan. Komputer berperan sebagai manajer dalam proses pembelajaran yang dikenal dengan nama Computer Managed Instruction (CMI). Ada pula peran komputer sebagai pembantu tambahan dalam belajar; pemanfaatannya meliputi penyajian informasi isi materi pelajaran, latihan, atau kedua – duanya. yang dikenal sebagai Computer Assisted Instruction (CAI). CAI mendukung pembelajaran dan pelatihan, akan tetapi ia bukanlah penyampai utama materi pelajaran.

5. Kriteria Penilaian Kualitas dan *Usability* Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah suatu alat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Namun, tidak semua media pembelajaran dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran harus dapat menyampaikan informasi secara tepat sehingga tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai. Kriteria penilaian kualitas media pembelajaran digunakan sebagai acuan untuk

mengidentifikasi masalah masalah yang ada pada media sebelum media pembelajaran dipublikasikan. Menurut Walker dan Hess dalam Azhar Arsyad (2015: 219-220), kriteria dalam meriviu perangkat lunak media pembelajaran berdasarkan kualitas adalah sebagai berikut: (1) kualitas isi dan tujuan, (2) kualitas instruksional, dan (3) kualitas teknis.

Kualitas isi dan tujuan, memiliki beberapa aspek yang meliputi: (1) ketepatan, (2) kepentingan, (3) kelengkapan, (4) keseimbangan, (5) minat atau perhatian, (5) keadilan, dan (6) kesesuaian dengan situasi siswa. Kualitas instruksional, yang meliputi: (1) memberikan kesempatan belajar, (2) memberikan bantuan untuk belajar, (3) kualitas motivasi, (4) fleksibilitas instruksionalnya, (5) hubungan program dengan pembelajaran lainnya, (6) kualitas sosial interaksi instruksionalnya, (7) kualitas tes dan penilaian, (8) dapat memberi dampak kepada siswa, dan (9) dapat membawa dampak kepada guru dan pembelajarannya. Adapun kualitas teknis, yang meliputi: (1) keterbacaan, (2) mudah digunakan, (3) kualitas tampilan atau tayangan, (4) kualitas penanganan jawaban, (5) kualitas pengelolaan programnya, dan (6) kualitas pendokumentasiannya. Menurut Neilsen dan Quinn dalam Ariesto Hadi Sutopo (2012: 136-141), terdapat tiga aspek penilaian media pembelajaran yaitu aspek desain interface, aspek desain intruksional, dan aspek konten.

Aspek desain interface, yang meliputi: (1) visibility, (2) alami dan logis, (3) kontrol, (4) konsistensi, (5) mencegah kesalahan, (6) mudah dikenali, (7) fleksibel dan efisien, (8) estetis dan sederhana, (9) pesan kesalahan, dan (10) bantuan dan dokumentasi. Aspek desain instruksional, yang meliputi: (1) tujuan dan sasaran, (2) konteks, (3) isi dan navigasi, (4) scaffolding, (5) pengetahuan, (6) evaluasi formatif, (7) criteria-referenced, (8) belajar mandiri, dan (9) belajar kolaboratif.

Aspek Konten, yang meliputi: (1) konteks, (2) relevan, (3) issue, (4) referensi, (5) video, (6) bantuan, dan (7) presentasi.

Setelah media pembelajaran sudah memenuhi kriteria-kriteria dan layak digunakan, media pembelajaran tersebut diharapkan akan memenuhi aspek *usability* (kebergunaan) dalam proses pembelajaran siswa (pengguna terakhir). Menurut ISO 9241 part 11, menjelaskan bahwa *usability* menunjuk pada tingkat sebuah produk yang dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan spesifik dengan efektif (*effectiveness*), efisien (*efficiency*) dan memuaskan (*satisfaction*) dalam sebuah konteks penggunaan. (www.it.uu.se)

Penilaian *usability* media pembelajaran akan menggunakan paket kuesioner USE yang dikembangkan oleh Lund (2001). Paket kuesioner USE telah mencakup tiga aspek pengukuran *usability* menurut ISO 9241 part 11 yaitu efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna akhir. Paket kuesioner USE terbagi menjadi 4 aspek penilaian yaitu *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. (www.garyperلمان.com)

6. Pembelajaran Berbasis Komputer

Komputer berasal dari kata *to compute* yang berarti menghitung. Komputer adalah peralatan elektronik yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi. Menurut Hary Long dan Nancy Long (1999: 12), menyatakan "*the computer, also called a processor, is an electronic device that can interpret and excute programmed commands for input, output, computation, and logic operations*", komputer juga disebut prosesor, adalah perangkat elektronik yang dapat menginterpretasi dan menjalankan perintah yang diprogram untuk input, output, perhitungan, dan operasi logika.

Menurut Sudjana dan Rivai (2011: 138-139), sistem-sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara langsung kepada siswa melalui interaksi dengan mata pelajaran yang diprogramkan ke dalam sistem. Inilah yang kita sebut dengan pembelajaran berbasis komputer atau *Computer Assisted Instruction* (CAI). Sedangkan menurut Rusman, dkk (2013: 97), pembelajaran berbasis komputer adalah program pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran, meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan paparan yang telah dikemukakan para ahli, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis komputer adalah pembelajaran dengan menggunakan bantuan media komputer untuk menyajikan materi secara interaktif dan menuntut pengguna untuk terlibat aktif dengan program dan media tersebut berisi dengan judul, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan evaluasi.

7. Model Pengembangan Media Pembelajaran

Dalam proses mengembangkan media pembelajaran interaktif diperlukan cara yang tepat untuk menghasilkan media yang baik. Ada beberapa model pengembangan yang dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan media pembelajaran antara lain:

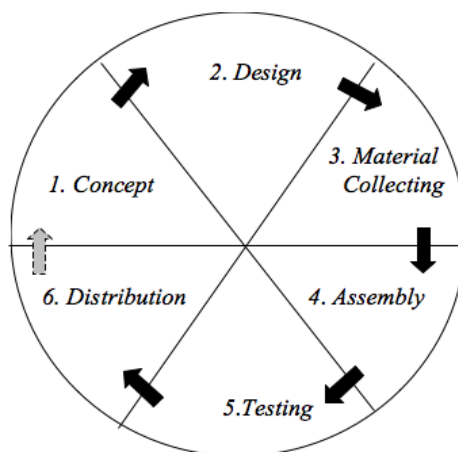
a. Azzure

Model pengembangan ASSURE (Azhar Arsyad, 2015: 67-68), ASSURE adalah singkatan dari *Analyze learner characteristics*, *State objective*, *Select or modify media*, *Utilize*, *Require learner response*, dan *Evaluate*. Model ASSURE terdiri dari 6 tahap, yaitu: (1) Menganalisis karakteristik umum dan karakteristik khusus kelompok sasaran, yaitu kelompok yang akan menggunakan media

pembelajaran. (2) Menyatakan atau merumuskan tujuan pembelajaran. (3) Memilih, memodifikasi atau merancang dan mengembangkan materi dan media yang tepat. (4) Menggunakan materi dan media yang telah dibuat. (5) Meminta tanggapan dari siswa. (6) Mengevaluasi proses belajar.

b. Luther

Model pengembangan Luther (Iwan Binanto, 2010: 259), terdiri atas 6 tahap pengembangan yaitu: (1) *concept* (pengonsepan): menentukan tujuan dan pengguna media pembelajaran, (2) *design* (pendesainan): membuat rincian desain mengenai media pembelajaran yang akan dikembangkan, (3) *material collecting* (pengumpulan bahan): mengumpulkan bahan atau materi yang sesuai dengan media pembelajaran yang akan dikembangkan, (4) *assembly* (pembuatan): pembuatan media pembelajaran, (5) *testing* (pengujian): melakukan uji coba media pembelajaran yang telah dikembangkan, dan (6) *distribution* (pendistribusian): mendistribusikan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Metodologi pengembangan Luther dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran

Sumber : Iwan Binanto (2010: 260)

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model pengembangan yang dikemukakan oleh Luther. Tahap pengembangannya sendiri terdiri dari 6 tahap untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran.

8. Kompetensi Keahlian Multimedia

Kompetensi keahlian multimedia adalah salah satu jurusan yang lumayan atraktif dan sangat kompleks cakupannya. Karena ditargetkan siswa multimedia mampu bekerja di bidang TIK yang ada kaitannya dengan Design Grafis, Fotografi, Sinema, Video, Audio, Animasi, Multimedia Interaktif dan Web Design.

Software yang digunakan pada materi mengoperasikan software presentasi di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara adalah software *Adobe Flash CS3*. Cakupan materi yang diambil dalam pembuatan media pembelajaran ini adalah jenis-jenis presentasi multimedia, antarmuka *Adobe Flash CS3*, pembuatan desain *background* presentasi multimedia, teks presentasi, jenis-jenis animasi *flash* yang meliputi animasi *frame by frame*, *motion tween*, *shape tween*, *masking*, dan *motion guide*, penjelasan *symbol button* dan *actionscript 2.0*, komponen presentasi multimedia, dan *publishing* dokumen *flash*.

a. Presentasi Multimedia

Presentasi memiliki peranan penting dalam suatu komunikasi. Pemanfaatan presentasi bisa kita jumpai pada kegiatan penawaran produk, penyajian laporan, profil perusahaan maupun *e-learning*. Ketika kita menambahkan unsur musik, video, dan animasi, presentasi yang kita sajikan akan lebih menarik sehingga isi pesan yang disampaikan mudah diingat dan dipahami. Presentasi seperti ini sering disebut presentasi multimedia. (Puspitosari, 2013: 1)

Presentasi multimedia ini menggunakan slide otomatis yang berisi materi atau pun berupa slide interaktif dengan menggunakan alat bantu *mouse* atau *keyboard* sebagai pemicu jalannya presentasi yang kita sajikan. Terdapat dua jenis presentasi multimedia yang sering kita jumpai, yaitu presentasi multimedia otomatis dan presentasi multimedia interaktif.

1) Presentasi Multimedia Otomatis

Presentasi multimedia otomatis berlangsung dari awal sampai akhir secara terus menerus tanpa ada jeda waktu berhenti. Dalam presentasi ini, audien bersifat pasif dan hanya dapat melihat presentasi sampai selesai tanpa adanya interaksi langsung. (Puspitosari, 2013: 1)

Berikut ini hal yang ditekankan dalam penyajian presentasi multimedia otomatis adalah (1) pesan yang disampaikan jelas langsung kepada sasaran yang dituju, (2) presentasi harus menarik agar audien tidak bosan, dan (3) dalam penyajian materi kita dapat mengulang satu kali jika terdapat audien yang kurang paham terhadap materi yang dipresentasikan.

2) Presentasi Multimedia Interaktif

Presentasi multimedia interaktif lebih memberi ruang kepada audien untuk lebih memahami isi presentasi yang disampaikan. Dalam penyampaian presentasi terdapat operator sebagai pengontrol jalannya presentasi. Materi yang ditampilkan dalam presentasi hanya intinya saja, sedangkan penjabaran atau penjelasan secara detail akan disampaikan oleh operator. Pembuatan presentasi ini menggunakan slide-slide yang dibuat simple, sehingga audien tidak hanya melihat tampilan presentasi tanpa menghiraukan penjelasan isi materi dalam presentasi.

b. Antarmuka Adobe Flash CS3

Adobe Flash adalah software pembuat vektor animasi 2 Dimensi, dulunya bernama *Macromedia Flash*, hingga pada akhirnya *Adobe* mengakuisisi / membeli semua produk *Macromedia*, sehingga namanya menjadi *Adobe Flash*. Software ini mempunyai *file extention* (.swf) dan dapat digunakan pada website yang sudah dipasang *Adobe Flash Player*.

Adapun antarmuka dalam *Adobe Flash CS3*, yang meliputi: (1) *Menubar*: menubar berisi kumpulan perintah - perintah yang digunakan dalam *Adobe Flash CS3*, (2) *Toolbox*: suatu panel berisi berbagai tool untuk mengerjakan suatu project animasi dan dikelompokkan menjadi empat kelompok, yaitu *tools*, *view*, *colors*, dan *option*, (3) *Timeline*: komponen yang digunakan untuk mengatur atau mengontrol jalannya animasi, (4) *Stage*: digunakan untuk memainkan objek-objek yang akan diberi animasi, (5) *Panel*, (6) *Properties*: suatu panel akan berubah tampilan dan fungsinya mengikuti bagian tools mana yang sedang diaktifkan, (7) *Library*: perpustakaan simbol/media yang akan digunakan dalam presentasi yang sedang kita buat, dan (8) *Document Properties*: digunakan untuk melakukan pengaturan ukuran layar, warna *background*, *frame rate* dan dimensi dari animasi yang dibuat.

c. Desain Background

Pembuatan presentasi multimedia dengan menggunakan aplikasi *flash*, diawali dengan pembuatan dokumen *flash*, kemudian melakukan pengaturan properti, dan membuat slide-slide presentasi. Dalam pembuatan sebuah presentasi, langkah awal yang kita lakukan adalah menentukan *background color* lembar kerja. Pemberian *background color* bisa langsung menggunakan warna *background* atau menggunakan objek sebagai

background lembar kerja. Dalam pembuatan *background* itu sendiri kita dapat menggunakan objek segi empat sebagai dasar dan dapat menghias atau mempercantik tampilan menggunakan objek-objek lain serta mengkombinasikan warna *background* kita menggunakan *panel color* dengan pilihan kombinasi warna, yang meliputi: *solid*, *linear*, *radial*, dan *bitmap* (memasukkan gambar kedalam objek yang kita jadikan *background*).

d. Teks Presentasi

Dalam sebuah presentasi, teks merupakan komponen vital. Kita bisa langsung menuliskan teks tersebut pada program *Flash* atau menggandakan teks dari program lain. Untuk penulisan teks dalam *Flash*, kita menggunakan *Text Tool* yang terdapat pada panel *Toolbox*. Seperti kita dalam membuat objek segi empat pada desain *background*, setelah tool aktif kita klik pointer pada area kerja dan mulai mengetikkan isi teks kita. Warna yang dihasilkan teks tergantung pada warna fill yang aktif. Untuk mengakhiri pengetikkan teks, Klik *Selection Tool*.

e. Jenis-jenis Animasi *Flash*

1) Animasi *Frame by frame*

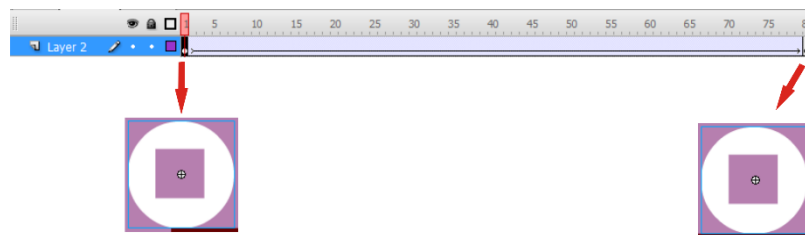
Pada teknik Animasi *frame by frame*, animasi di lakukan di setiap *frame* sebanyak *frame* yang digunakan. Animasi ini terdiri dari rangkaian gambar yang ditunjukkan secara bergantian. Contoh animasi *frame by frame* dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Contoh Animasi *Frame by Frame*

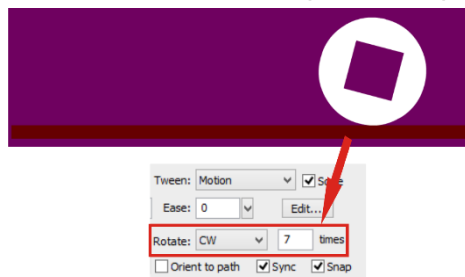
2) Animasi *Motion Tween*

Animasi *motion tween* adalah animasi pergerakan dengan cara memberikan perubahan pada objek dengan menentukan posisi awal dan akhir. *Motion Tween*, biasanya digunakan untuk membuat animasi bergerak atau berpindah dari satu tempat ke ketempat lain. Melalui teknik ini, kita dituntut untuk menentukan posisi awal dan posisi akhir dari objek. Contoh animasi *motion tween* dapat dilihat pada Gambar 4.

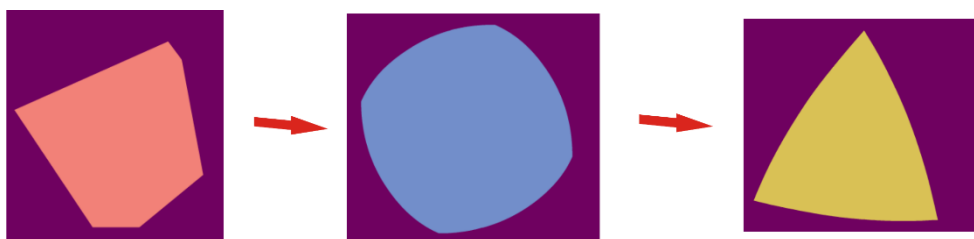


Gambar 4. Contoh Animasi *Motion Tween*

Pada teknik ini, terdapat juga animasi *motion tween* dengan rotasi yang digunakan untuk membuat objek berputar searah atau pun berlawanan arah jarum jam. Contoh animasi rotasi dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Contoh Animasi *Motion Tween* dengan Rotasi



Gambar 6. Contoh Animasi *Shape Tween*

3) Animasi *Shape Tween*

Animasi *shape tween* adalah animasi perubahan bentuk dari objek A menjadi objek B. Animasi *shape tween* biasanya digunakan untuk membuat animasi transformasi objek. Contoh animasi *shape tween* dapat dilihat pada Gambar 6.

4) Animasi *Masking*

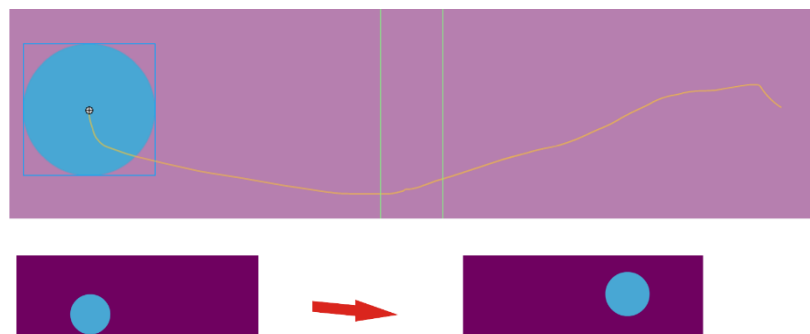
Animasi *masking* adalah animasi menyembunyikan atau menutupi suatu objek dengan objek lain, sehingga objek yang menutupi terlihat seolah-olah transparan dalam menutupi objek lain. Contoh animasi *masking* dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Contoh Animasi *Masking*

5) Animasi *Motion Guide*

Animasi *motion guide* adalah animasi yang mengacu pada alur pergerakan sebuah objek. Objek pada animasi ini bergerak sesuai dengan jalur atau alur yang telah ditetapkan. Contoh dari animasi *motion guide* bisa dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Contoh Animasi *Motion Guide*

f. ***Symbol dan ActionScript Adobe Flash***

Dalam sebuah presentasi interaktif, pasti membutuhkan sebuah alat sebagai media penghubung antara audien dengan presentasi, misalnya sebuah tombol pada halaman presentasi. Pemasangan tombol pada halaman presentasi, tidak sendirinya membuat program mengetahui tindakan yang akan dilakukan jika audien berinteraksi dengan tombol tersebut. Terdapat sebuah fasilitas dimana kita dapat mengaktifkan interaksi pada tombol. Fasilitas tersebut adalah bahasa pemrograman yang disebut *actionscript*. (Puspito, 2013: 57)

Symbol adalah salah satu fitur dari program Adobe *Flash* yang juga dapat memudahkan kita dalam membuat sebuah animasi. Bisa kita ibaratkan, jika *stage* adalah tas yang berisi objek-objek animasi, maka *symbol* adalah tempat pensil yang didalamnya juga kita bisa menyimpan animasi lagi didalamnya. Dalam fitur *symbol*, ada 3 fasilitas, yaitu *movie clip*, *button*, dan *graphics*. *Symbol Button* digunakan sebagai tombol navigasi dalam sebuah animasi program *Flash*. Ada empat bagian dalam *Symbol Button*, yang meliputi: (1) Up: tampilan awal pada saat animasi dijalankan, (2) Over: tampilan pada saat *pointer mouse* menyentuh tombol, (3) Down: tampilan pada saat tombol diklik dengan *mouse*, dan (4) Hit: area klik tombol.

Selanjutnya membahas tentang *actionsript*, menurut Puspito (2013: 57), *actionscript* merupakan bahasa pemrograman dalam *flash*, yang digunakan untuk membuat interaksi di dalam *movie* dan navigasi, sebagai pengontrol jalannya *movie*. Misalnya, kita menuliskan *action* pada tombol untuk memerintahkan *playback* menuju ke *frame* tertentu dan berhenti pada *frame* tersebut. Jika audien berinteraksi dengan tombol tersebut, maka *movie*

akan menjalankan *action* yang telah ditentukan. Penulisan *actionsript* dapat dilakukan pada panel *Actions*. *Action* tersebut hanya dapat dipakai pada *frame*, *symbol button*, dan *symbol movie clip*.

g. Komponen Presentasi Multimedia

Komponen presentasi multimedia meliputi:

1) Gambar

Komponen gambar atau *graphics* merupakan unsur yang mendominasi sebuah presentasi multimedia. Gambar sendiri sering dimanfaatkan untuk ilustrasi penjelasan sebuah konsep, meringkas data-data numerik, menunjukkan suatu ciri khas tertentu dari seseorang atau organisasi, dan menyediakan keseragaman dan keberlanjutan sebuah media presentasi.

2) Teks

Komponen teks merupakan alat komunikasi utama yang telah dikenal sejak jaman dahulu. Teks sendiri sering dimanfaatkan untuk mengekspresikan perasaan dan menyampaikan maksud dari materi yang kita sajikan. Seiring berkembangnya teknologi Multimedia, teks dapat dikombinasikan dengan media lain dengan cara yang lebih baik sehingga membantu audien dalam menerima materi yang disajikan.

3) Sound dan Video

Sound dan Video memegang peranan penting dalam sebuah presentasi multimedia. Sound merupakan dimensi yang menentukan mood dan tercapainya tujuan dari presentasi. Sedangkan, untuk digital video sendiri merupakan teknologi yang masih baru dan kemungkinan besar audien akan lebih tertarik jika penyampaian presentasi yang juga menampilkan tayangan dalam bentuk video.

4) Animasi

Animasi adalah sebuah simulasi gerakan yang dibuat dengan menampilkan serangkaian gambar atau frame mengikuti suatu alur atau aturan-aturan tertentu. Melalui pemberian animasi, presentasi yang kita sajikan akan terlihat menarik dan audien tidak selalu tertuju pada gambar dan teks. Kartun yang ada di televisi merupakan salah satu contoh dari animasi.

9. *Adobe Flash*

Adobe Flash merupakan sebuah program yang didesain khusus oleh *Adobe* dan program aplikasi standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan bitmap yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs web yang interaktif dan dinamis. *Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi 2 dimensi yang handal dan ringan sehingga *flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD Interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, movie, game, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, interaktif form isian, *e-card*, *screensaver* dan pembuatan aplikasi-aplikasi web lainnya. Dalam *Flash*, terdapat teknik-teknik membuat animasi, fasilitas *actionscript*, *filter*, *custom easing* dan dapat memasukkan video lengkap dengan fasilitas *playback* FLV. Keunggulan yang dimiliki oleh *Flash* ini adalah ia mampu diberikan sedikit code pemograman baik yang berjalan sendiri untuk mengatur animasi yang ada didalamnya atau digunakan untuk berkomunikasi dengan program lain seperti *HTML*, *PHP*, dan Database dengan pendekatan *XML*, dapat dikolaborasikan dengan web, karena mempunyai keunggulan antara lain kecil dalam ukuran *file* outputnya.

Adapun kelebihan software *Adobe Flash*, menurut Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer (2007: 1-2), antara lain sebagai berikut:

- a. Dapat membuat tombol interaktif dengan sebuah *movie* atau objek lain.
- b. Dapat membuat perubahan transparansi warna dalam *movie*.
- c. Membuat perubahan animasi dari satu bentuk ke bentuk yang lain.
- d. Dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur yang telah ditetapkan.
- e. Dapat dikonversi dan di *publish* ke dalam beberapa tipe diantaranya: .swf, .html, .gif, .jpg, .png, .exe, .mov
- f. Dapat mengolah dan membuat animasi objek bitmap.
- g. Terintegrasi dengan *Adobe Photoshop* dan *Illustrator*.

10. Task Analysis

Task Analysis adalah proses menganalisis dan menggambarkan bagaimana manusia melaksanakan tugas atau pekerjaannya, apa saja yang dilakukan, peralatan apa saja yang digunakan dan hal-hal apa saja yang perlu diketahui. (www.usability.gov)

HTA adalah metode yang ekonomis dalam pengumpulan data dan pengorganisasian informasi karena analisis hanya perlu mengembangkan bagian dari hierarki yang dibutuhkan struktur hierarki HTA memungkinkan analisis memfokuskan diri pada aspek penting task dalam konteks keseluruhan task. (Didin, 2012)

Hierarchical Task Analysis (HTA) berfungsi untuk menyediakan informasi yang berguna dalam pengambilan keputusan desain serta sebagai dasar untuk mengevaluasi desain dari sistem.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian telah dilakukan berkaitan dengan bagaimana mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi suatu produk media pembelajaran. Adapun relevansinya dengan penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

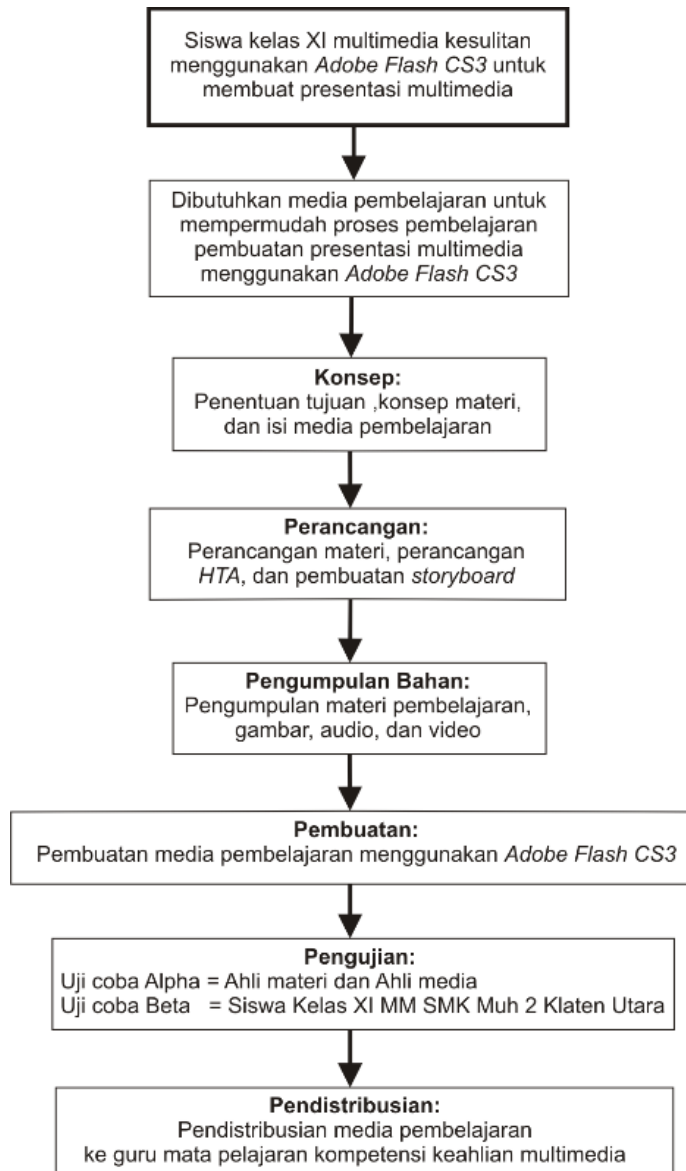
1. Skripsi tahun 2013 oleh mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta, Riv'ai Yudha Saputra dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Komponen Komputer dan Instalasi Sistem Operasi Berbasis Multimedia". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, mengetahui unjuk kerja, mengetahui tingkat kelayakan dan mengetahui bagaimana tanggapan siswa terhadap penggunaan media pembelajaran interaktif komponen komputer dan instalasi sistem operasi. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran layak digunakan. Persamaan dengan penelitian adalah kesamaan penggunaan *software Adobe Flash* untuk mengembangkan media pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian ini adalah metode pengembangan media dan isi materi media. Pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan *R & D* dengan 8 tahapan, sedangkan pada penelitian ini menggunakan metode pengembangan Luther dengan 6 tahapan.
2. Skripsi tahun 2011 oleh mahasiswa Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Aditya Tri Setyo (2011) dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dalam Pembelajaran Matematika Di SMA/MA Materi Pokok Pertidaksamaan Satu Variabel". Hasil penelitian ini adalah CD pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran. Relevansi persamaan dengan penelitian adalah kesamaan penggunaan *software Adobe Flash* untuk mengembangkan media

pembelajaran. Perbedaan dengan penelitian ini adalah model pengembangan media. Pada penelitian ini menggunakan model pengembangan prosedural, sedangkan peneliti menggunakan model pengembangan Luther.

3. Penelitian Candra Agustina (2015) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi Berbasis Adobe Flash Untuk Siswa Kelas XI Multimedia Di SMK Muhammadiyah Prambanan”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan dan mengetahui kelayakan media pembelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi berbasis *Adobe Flash* serta mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini adalah media pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran dan hasil prestasi siswa meningkat. Persamaan dengan penelitian ini adalah model pengembangan media dan pemilihan *software* untuk pengembangan media. Perbedaan dengan penelitian ini adalah instrumen pengujian siswa dan tujuan penelitian untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

C. Kerangka Pikir

Kesulitan siswa-siswa kelas XI multimedia 3 menggunakan *Adobe Flash CS3* pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia dan belum ada media pembelajaran interaktif presentasi berbasis *flash* di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara yang dikembangkan menggunakan *software Adobe Flash CS3* menjadi latar belakang dari pembuatan media ini. Dengan adanya media belajar yang tepat, siswa dapat lebih terfokus dalam proses pembelajaran. Pengembangan media pembelajaran ini mengadopsi model pengembangan Luther yang terdiri dari enam tahapan yaitu, *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing*, dan *Distribution*. Berikut kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat dalam Gambar 9.



Gambar 9. Kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk mengatasi kesulitan siswa-siswi kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3*. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan Luther seperti pada Gambar 2 halaman ke 19. Ada 6 tahapan yang harus dilalui untuk mengembangkan media pembelajaran yaitu, *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*.

B. Langkah Pengembangan

Implementasi model pengembangan yang dikemukakan oleh Luther dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Konsep (*Concept*)

Pada tahap ini, peneliti menentukan tujuan, konsep materi, dan konsep isi dari media pembelajaran. Konsep materi mengacu pada silabus KTSP 2006 dengan mengambil materi mengoperasikan *software* presentasi menggunakan program *Adobe Flash CS3*.

2. Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini, peneliti mulai untuk merancang materi, merancang HTA (*Hierarchical Task Analysis*), dan membuat *storyboard*. Tahap yang dilakukan dalam perancangan meliputi: (1) menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam media pembelajaran, (2) perancangan *Hierarchical Task Analysis* yang berfungsi untuk menyediakan informasi tentang desain, (3) membuat *storyboard* untuk memperjelas pendeskripsian dari masing-masing desain. Hal tersebut

bertujuan agar pembuatan media pembelajaran dapat efektif dan efisien pada satu alur yang jelas.

3. Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengumpulan seluruh kebutuhan untuk mengembangkan media pembelajaran. Bahan-bahan tersebut meliputi: (1) materi pembelajaran (buku-buku acuan dan video tutorial), (2) gambar, (3) audio dan video.

4. Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap ini, peneliti mulai membuat media pembelajaran menggunakan software *Adobe Flash CS3* dengan *actionscript 2.0*. Tahap awal yang dilakukan adalah menyiapkan teks-teks materi pembelajaran lengkap dengan gambar, animasi, audio, dan video yang mendukung materi pembelajaran. Langkah selanjutnya adalah pembuatan tampilan grafik mengikuti desain tampilan dari *storyboard* yang sudah dibuat pada tahap perancangan. Materi pembelajaran di satu padukan dengan desain tampilan yang telah di buat.

Kemudian, untuk menyajikan aspek interaktif ditambahkan aspek pemrograman ke dalam media pembelajaran. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pengembangan media ini adalah *actionscript 2.0* yang digunakan untuk navigasi, animasi, dan pengaturan audio dalam media. Dalam proses ini, peneliti selalu melakukan *on-going evaluation* terhadap media pembelajaran untuk memastikan agar semua fungsi yang ada pada media berjalan seperti yang peneliti inginkan. Langkah terakhir, adalah penggabungan semua bahan yang mendukung media pembelajaran dan *publishing* media pembelajaran ke dalam bentuk file berekstensi *.exe*.

5. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan pengujian media untuk mengetahui kekurangan yang ada pada media. Tahap pengujian dilakukan dalam dua tahap, yaitu pangujian *alpha* dan pengujian *beta*. Pengujian *alpha* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk mendapatkan saran tentang kekurangan yang ada pada media. Saran-saran tersebut akan digunakan oleh peneliti untuk merevisi kembali media pembelajaran, sebelum masuk pada tahap pengujian *beta*.

Setelah tahap revisi media selesai, dilanjutkan dengan pengujian *beta*. Pengujian *beta* dilakukan oleh siswa Multimedia kelas XI SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Penilaian media yang dilakukan oleh siswa adalah penilaian kelayakan media dalam aspek *usability* sesuai standar ISO 9241 part 11 meliputi efektifitas, efisiensi, dan kepuasan yang telah dipaparkan dalam paket kuesioner USE milik Lund (2001) yang telah teruji validitas masing-masing butir instrumennya. Hasil dari penilaian tersebut dijadikan dasar oleh peneliti untuk kembali merevisi media pembelajaran sebelum masuk pada tahap distribusi.

6. Pendistribusian (*Distribution*)

Pada tahap ini, peneliti menyimpan media pembelajaran yang telah direvisi sesuai dengan masukan dari penilaian siswa ke dalam sebuah CD (*Compact Disc*). Setelah media pembelajaran disimpan dan dikemas dalam CD, media pembelajaran akan didistribusikan ke guru mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk menjadi alat bantu mengajar materi mengoperasikan software presentasi menggunakan software *Adobe Flash CS3*.

C. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

1. Subjek Pengujian Alpha

Dalam pengujian *alpha*, media pembelajaran akan di validasi oleh ahli media dan ahli materi tentang kelayakannya.

a. Ahli Media

Subjek yang peneliti maksud di sini adalah dosen atau guru yang kompeten pada bidang media pembelajaran. Ahli media menilai media pembelajaran tersebut sudah layak untuk diujicobakan kepada siswa (pengguna akhir).

b. Ahli Materi

Subjek yang peneliti maksud di sini adalah dosen atau guru yang berperan untuk menentukan apakah materi yang ada pada media pembelajaran sudah sesuai dengan tingkat kedalaman materi dan kebenaran materi yang digunakan.

2. Subjek Pengujian Beta

Subjek yang peneliti maksud adalah 19 siswa (pengguna akhir) kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

D. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara dengan responden kelas XI Multimedia. Waktu yang digunakan untuk melakukan penelitian adalah semester genap Tahun Ajaran 2015/2016.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengembangkan dan menilai kelayakan media pembelajaran ini. Teknik yang

peneliti gunakan adalah metode kuesioner. Menurut Sugiyono (2011: 142), angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang efisien jika peneliti tahu pasti variabel yang diukur dan tahu apa yang diharapkan dari responden. Teknik ini digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran sesuai dengan validasi dari ahli materi, ahli media, dan siswa.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen penelitian untuk menilai kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Menurut Sugiyono (2011: 102), instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Kuesioner atau angket digunakan untuk proses pengumpulan data instrumen penelitian.

Instrumen penelitian kelayakan media digunakan untuk menilai kelayakan media pembelajaran. Instrumen tersebut berupa kuesioner, yang meliputi:

1. Instrumen Ahli Media

Instrumen kelayakan media pembelajaran untuk ahli media berisikan butir-butir tentang aspek teknis dan aspek desain interface. Instrumen terdiri dari 23 butir soal. Kisi-kisi untuk instrumen ahli media dapat dilihat pada Tabel 1. Instrumen penilaian ahli media dapat dilihat pada Lampiran 5.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Ahli Media

Aspek	Indikator	No. Butir
Kualitas Teknis	a. Keterbacaan	1,2,3
	b. Kemudahan	4,5
	c. Kualitas tampilan atau tayangan	6,7,8
	d. Kualitas penanganan jawaban	22,23
Desain Interface	a. Visibility	11,12,13
	b. Alami dan logis	9,10
	c. Kontrol	16,17
	d. Konsistensi	14,15
	e. Mudah dikenali	18,19
	f. Fleksibel dan efisien	20,21

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi

Aspek	Indikator	No. Butir
Kualitas Isi dan Tujuan	a. Ketepatan isi materi	1,2,3,4
	b. Kepentingan isi materi	5,6
	c. Kelengkapan isi materi	7,8
	d. Kesesuaian materi dengan situasi Siswa	9,10,11,12
	e. Keseimbangan materi	15 16
Konten	a. Relevansi	13,14
Kualitas Instruksional	a. Kesempatan belajar	17,18,19
	b. Dampak terhadap guru dan Pembelajarannya	20,21,22

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Siswa

Aspek	Indikator	No. Butir
Usability	a. <i>Usefulness</i>	1-8
	b. <i>Ease of Use</i>	9-19
	c. <i>Ease of Learning</i>	20-23
	d. <i>Satisfaction</i>	24-30

2. Instrumen Ahli Materi

Instrumen kelayakan media pembelajaran untuk ahli materi berisikan butir-butir tentang aspek kualitas isi dan tujuan, aspek konten, dan aspek kualitas instruksional. Instrumen terdiri dari 22 butir soal. Kisi-kisi untuk instrumen ahli

materi dapat dilihat pada Tabel 2. Instrumen penilaian ahli materi dapat dilihat pada lampiran 4.

3. Instrumen Siswa

Instrumen kelayakan media pembelajaran untuk siswa berisikan butir-butir tentang aspek *usability* kuesioner USE milik Lund (2001) sesuai dengan standar ISO 9241 part 11. Instrumen terdiri dari 30 butir soal. Kisi-kisi untuk instrumen siswa dapat dilihat pada Tabel 3. Instrumen penilaian siswa dapat dilihat pada lampiran 6.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah skala *Likert*. Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2011: 93). Tabel skala *Likert* dapat dilihat pada Tabel 4.

Data akan dikonversikan menjadi nilai dengan 5 skala yaitu satu, dua, tiga, empat, dan lima. Untuk mendapatkan besar persentase kelayakan media, secara matematis digunakan persamaan *rating scale* seperti berikut ini.

$$\text{Persentase kelayakan} = \frac{\text{Jumlah skor yang didapat}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\% \dots \dots \dots (1)$$

(Sugiyono, 2011: 99)

Pembagian kategori kelayakan didapat dari membagi rentang bilangan persentase sesuai dengan skala *Likert* (Arikunto, 2009: 35). Jika diharapkan kondisi dari hasil penelitian adalah 100%, maka nilai rentang tersebut akan dibagi menjadi 5 kategori sesuai dengan skala *Likert*. Hasil pengelompokan rentang kategori kelayakan media dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Skala *Likert*

Kategori	Skor
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RG)	3
Setuju (ST)	4
Sangat Setuju (SS)	5

(Sumber: Sugiyono, 2011: 95)

Tabel 5. Kategori Kelayakan

Interval Persentase	Nilai
< 21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40 %	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2013: 35)

H. Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2011), instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Pada penelitian ini, peneliti akan mengadopsi instrumen yang dikembangkan oleh Agustina (2015) untuk pengujian ahli materi dan ahli media serta instrumen tersebut akan disesuaikan sesuai kebutuhan penilaian media yang dikembangkan. Instrumen tersebut dapat dilihat pada lampiran 8. Sedangkan instrumen pengujian siswa akan menggunakan pengujian *usability* paket kuesioner *USE* Lund (2001). Instrumen tersebut dapat dilihat pada lampiran 9.

2. Reliabilitas Instrumen

Colin Phelan dan Julie Wren (2005), menyatakan "*Reliability is the degree to which an assessment tool produces stable and consistent results.*", reliabilitas adalah tingkat di mana suatu alat penilai menghasilkan hasil yang stabil dan

konsisten. Hal ini berarti hasil pengukuran dari instrumen penelitian yang dikembangkan dari sebuah variabel penelitian relatif tetap.

Teknik pengujian reliabilitas instrumen akan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena instrumen berbentuk angket dan bukan bernilai 1 dan 0. Perhitungan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut.

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_i^2} \right)$$

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2013: 122)

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen
 n : jumlah butir pertanyaan
 $\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item
 σ_i^2 : varians total

Tabel 6. Kategori Tingkat Reliabilitas Instrumen

Koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Tabel 7. Hasil Pengujian *Alpha Cronbach*

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.915	30

Pengujian reliabilitas yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS 16. Instrumen penilaian diujicobakan kepada 10 siswa. Hasil pengambilan data dari responden dapat dilihat pada lampiran 10. Berdasarkan hasil perhitungan 30 butir instrumen diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,915. Dari hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen angket pada penelitian ini dinyatakan reliabel dengan kategori sangat kuat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Media Pembelajaran

Tahapan pengembangan media pembelajaran menggunakan model pengembangan Luther yang terdiri dari enam tahapan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Keenam tahapan tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Konsep

Tahap konsep adalah tahap untuk menentukan tujuan dan isi media pembelajaran. Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan tujuan media pembelajaran, menentukan konsep materi pembelajaran, dan menentukan konsep isi media pembelajaran.

a. Tujuan Pembelajaran

Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* dibuat untuk siswa kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Media pembelajaran ini dibuat untuk membantu mempermudah proses pembelajaran dan meningkatkan efisiensi waktu belajar siswa pada mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia.

b. Konsep Materi Pembelajaran

Isi materi pembelajaran sesuai dengan silabus KTSP 2006 yang digunakan oleh SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Materi pembelajaran dalam media pembelajaran adalah dasar-dasar teknik yang digunakan untuk membuat sebuah presentasi multimedia secara utuh baik interaktif maupun otomatis menggunakan software *Adobe Flash CS3*. Pemilihan materi ini disesuaikan dengan latar belakang permasalahan dimana siswa kesulitan

untuk menggunakan software *Adobe Flash CS3* untuk membuat sebuah presentasi multimedia secara utuh. Penyajian materi yang digunakan oleh peneliti meliputi penjelasan materi yang berupa teks, gambar, animasi, dan contoh. Kemudian juga, disajikan tutorial untuk memperjelas proses pembuatan animasi dalam membuat sebuah presentasi multimedia.

c. Konsep Isi Media Pembelajaran

Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* terdiri dari enam bagian yaitu petunjuk, standar kompetensi dan kompetensi dasar (SKKD), materi, latihan, evaluasi, dan info media.

Pada bagian menu petunjuk akan berisi petunjuk umum dalam pengoperasian media pembelajaran. Pada bagian menu SKKD akan berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran. Pada bagian menu materi berisi semua cakupan materi dan berisi juga animasi-animasi pendukung materi. Pada bagian menu latihan berisi dua jenis latihan pembelajaran yaitu *game* dan *quiz*. Pada bagian evaluasi berisi soal-soal evaluasi yang mencakup seluruh materi yang telah diajarkan dalam bentuk pilihan ganda. Pada bagian menu info media berisi semua referensi yang digunakan pada media dan identitas dari pengembang media.

2. Perancangan

Tahap perancangan adalah tahap perancangan materi, perancangan *Hierarchical Task Analysis*, dan pembuatan *storyboard*. Pada tahap ini, dibutuhkan spesifikasi yang rinci dari media yang dikembangkan sehingga pada tahap selanjutnya tidak diperlukan keputusan baru.

a. Perancangan Materi

Perancangan materi dalam media pembelajaran ini disesuaikan dengan analisis materi terhadap silabus KTSP yang dipakai SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Hasil analisis tersebut dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Analisis Materi Pembelajaran

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi pada Media
Mengoperasikan Software Presentasi	Mempersiapkan software presentasi	Menjelaskan fungsi software presentasi multimedia	Pendahuluan dan Adobe Flash
	Mengaplikasikan fitur-fitur dalam adobe flash	Mengaplikasikan fitur-fitur dalam adobe flash untuk membuat presentasi	Desain Background, Teks Presentasi, Teknik-Teknik Animasi, <i>Symbol</i> , dan <i>ActionScript</i>
	Mengimplementasikan file presentasi sesuai kebutuhan tertentu	Mengorganisasikan komponen-komponen multimedia dalam implementasi pembuatan presentasi multimedia	Presentasi Multimedia
	Melakukan publish presentasi	Mempublish file presentasi	Publish Movie

Hasil analisis materi di atas masuk dalam pengujian ahli materi dalam aspek kualitas isi dan tujuan serta aspek konten yang ditunjukkan pada Tabel 2. Pembagian materi dalam media dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pembagian Materi dalam Media

Materi pada Media	Rincian Isi Materi
Pendahuluan	Pengertian presentasi multimedia
	Jenis-jenis presentasi multimedia
Adobe Flash	Pengenalan antarmuka <i>Adobe Flash CS3</i>
	Istilah-istilah dalam <i>Adobe Flash CS3</i>
Desain Background	Tutorial membuat desain <i>background Adobe Flash CS3</i>
	Tutorial menghias <i>background Adobe Flash CS3</i>
Teks Presentasi	Tutorial pengolahan teks dalam <i>Adobe Flash CS3</i>
Teknik-Teknik Animasi	Pengertian masing-masing teknik animasi dalam <i>Adobe Flash CS3</i>
	Tutorial pembuatan teknik-teknik animasi dalam <i>Adobe Flash CS3</i>
Symbol	Pengertian <i>symbol</i>
	Tutorial pembuatan <i>symbol button</i> dalam <i>Adobe Flash CS3</i>
ActionScript	Pengertian <i>actionscript</i>
	Tutorial penerapan <i>actionscript 2.0</i>
Presentasi Multimedia	Pengertian masing-masing elemen presentasi multimedia
Publish Movie	Tutorial <i>publish</i> dokumen <i>Adobe Flash CS3</i> ke .swf, .html, dan .avi

Berdasarkan hasil analisis materi yang telah dilakukan diperoleh rancangan materi yang disampaikan dalam media pembelajaran yaitu jenis-jenis presentasi multimedia, antarmuka *Adobe Flash CS3*, pembuatan desain *background* presentasi multimedia, teks presentasi, jenis-jenis animasi *flash* yang meliputi animasi *frame by frame*, *motion tween*, *shape tween*, masking, dan *motion guide*, penjelasan *symbol button* dan *actionscript 2.0*, elemen presentasi multimedia, dan *publishing* dokumen *flash*.

b. Perancangan *Hierarchical Task Analysis* (HTA)

Media pembelajaran presentasi multimedia bertujuan untuk mengatasi kesulitan mengatasi kesulitan siswa-siswi kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3* dalam mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia. Proses pembelajaran media ini dimulai dari penjelasan *software* presentasi *Adobe Flash CS3*, pengaplikasian fitur-fitur *Adobe Flash CS3*, pengintegrasian objek lain ke dalam *Adobe Flash CS3*, dan *publishing* file presentasi *Adobe Flash CS3* untuk menjadi sebuah presentasi multimedia.

Adapun analisis tugas pada proses pembelajaran media pembelajaran ini adalah sebagai berikut :

Deskripsi tekstual HTA kegiatan pembelajaran penjelasan *software* presentasi multimedia *Adobe Flash CS3* dalam media :

Pembelajaran penjelasan *software* presentasi multimedia *Adobe Flash CS3* :

1. Membuka media pembelajaran
2. Membuka materi *software* presentasi multimedia *Adobe Flash CS3*
 - 2.1 Penjelasan antarmuka *Adobe Flash CS3*
 - 2.2 Penjelasan presentasi multimedia
3. Menggunakan *software* presentasi multimedia *Adobe Flash CS3*

3.1 Membuka *Adobe Flash CS3*

3.2 Membuat File Dokumen *Adobe Flash CS3*

3.2.1 Pilih Flash File (actionscript 2.0)

3.2.2 Simpan

4. Keluar dari media pembelajaran

Perencanaan :

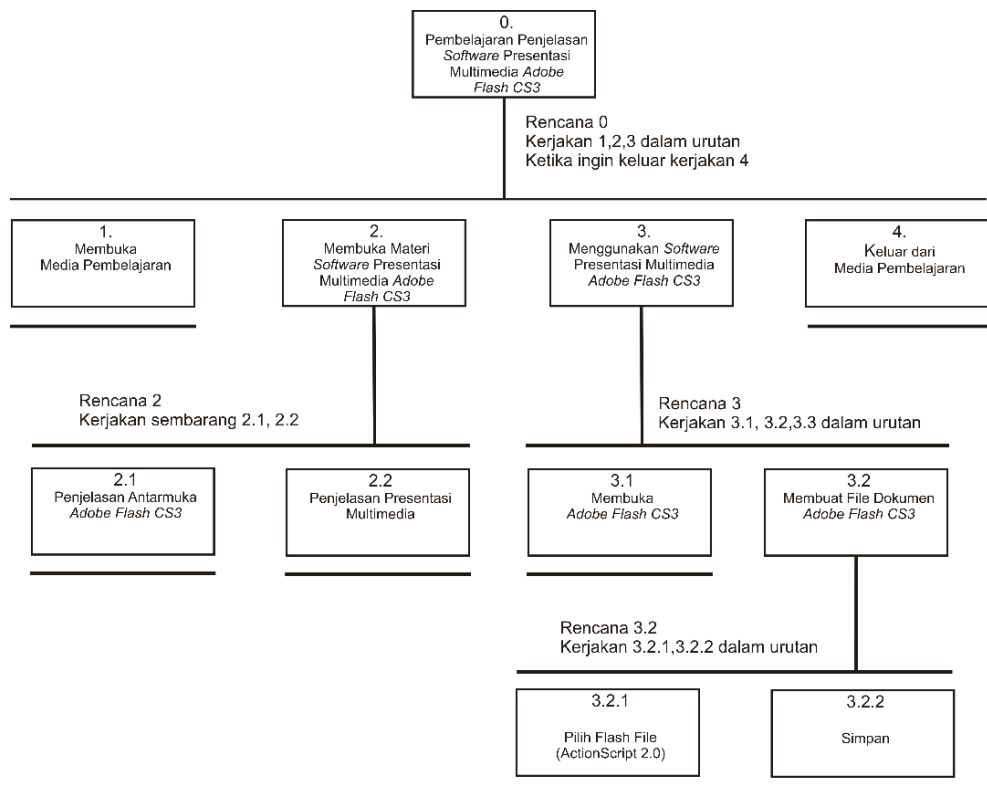
Rencana 0 : kerjakan 1,2,3 dalam urutan, ketika ingin keluar kerjakan 4.

Rencana 2 : kerjakan sembarang 2.1,2.2.

Rencana 3 : kerjakan 3.1,3.2 dalam urutan

Rencana 3.2 : kerjakan 3.2.1,3.2.2 dalam urutan

HTA pembelajaran penjelasan *software* presentasi multimedia *Adobe Flash CS3* dapat dilihat pada Gambar 10.1.



Gambar 10.1. HTA Penjelasan *Software* Presentasi Multimedia

Deskripsi tekstual HTA pembelajaran pengaplikasian fitur-fitur *Adobe*

Flash CS3 dalam media :

Pembelajaran pengaplikasian fitur-fitur *Adobe Flash CS3*:

1. Membuka media pembelajaran
2. Membuka materi fitur-fitur *Adobe Flash CS3*
 - 2.1 Penjelasan dan contoh pengaplikasian fitur teks
 - 2.2 Penjelasan dan contoh pengaplikasian fitur teknik animasi
 - 2.3 Penjelasan dan contoh pengaplikasian fitur *symbol button*
 - 2.4 Penjelasan dan contoh pengaplikasian fitur *actionscript 2.0*
3. Membuat presentasi multimedia dengan *Adobe Flash CS3*
 - 3.1 Membuka file dokumen presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 3.2 Membuat presentasi multimedia sesuai rancangan kerja
 - 3.2.1 Membuat objek dengan fitur pengolahan teks
 - 3.2.2 Membuat dan menganimasikan objek
 - 3.2.3 Membuat *symbol button* navigasi presentasi
 - 3.2.4 Memberikan *actionscript* pada presentasi
 - 3.3 Simpan
4. Keluar dari media pembelajaran

Perencanaan :

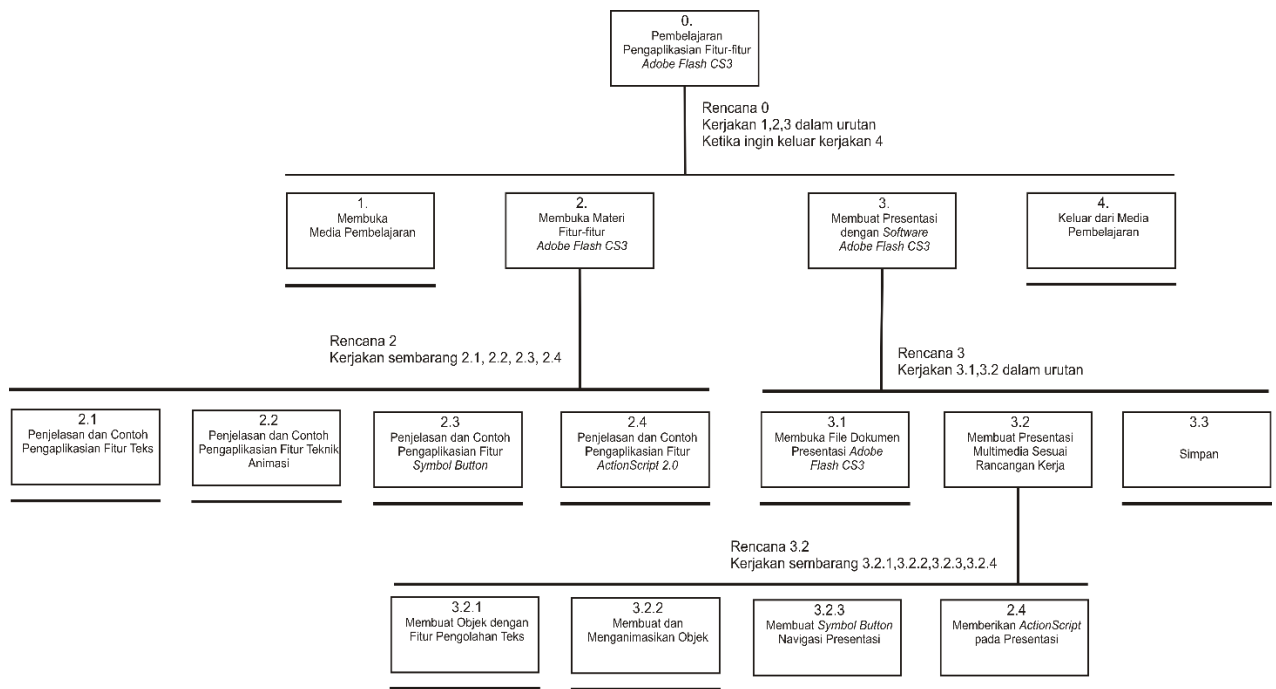
Rencana 0 : kerjakan 1,2,3 dalam urutan, ketika ingin keluar kerjakan 4.

Rencana 2 : kerjakan sembarang 2.1,2.2,2.3,2.4.

Rencana 3 : kerjakan 3.1,3.2,3.3 dalam urutan

Rencana 3.2 : kerjakan sembarang 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4

HTA pembelajaran pengaplikasian fitur-fitur *Adobe Flash CS3* dapat dilihat pada Gambar 10.2.



Gambar 10.2. HTA Pengaplikasian Fitur-fitur *Adobe Flash CS3*

Deskripsi tekstual HTA pembelajaran pengintegrasian objek lain dengan *Adobe Flash CS3* pada media :

Pembelajaran pengintegrasian objek lain dengan *Adobe Flash CS3* :

1. Membuka media pembelajaran
2. Membuka materi pengintegrasian objek lain dengan *Adobe Flash CS3*
 - 2.1 Penjelasan dan contoh pengintegrasian gambar
 - 2.2 Penjelasan dan contoh pengintegrasian suara
 - 2.3 Penjelasan dan contoh pengintegrasian video
3. Mengintegrasikan objek lain ke dalam file presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 3.1 Membuka file presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 3.2 Mengintegrasikan objek lain ke dalam file presentasi sesuai rancangan kerja

3.2.1 Menyisipkan Gambar

3.2.2 Menyisipkan Suara

3.2.3 Menyisipkan Video

3.3 Simpan

4. Keluar dari media pembelajaran

Perencanaan :

Rencana 0 : kerjakan 1,2,3 dalam urutan, ketika ingin keluar kerjakan 4.

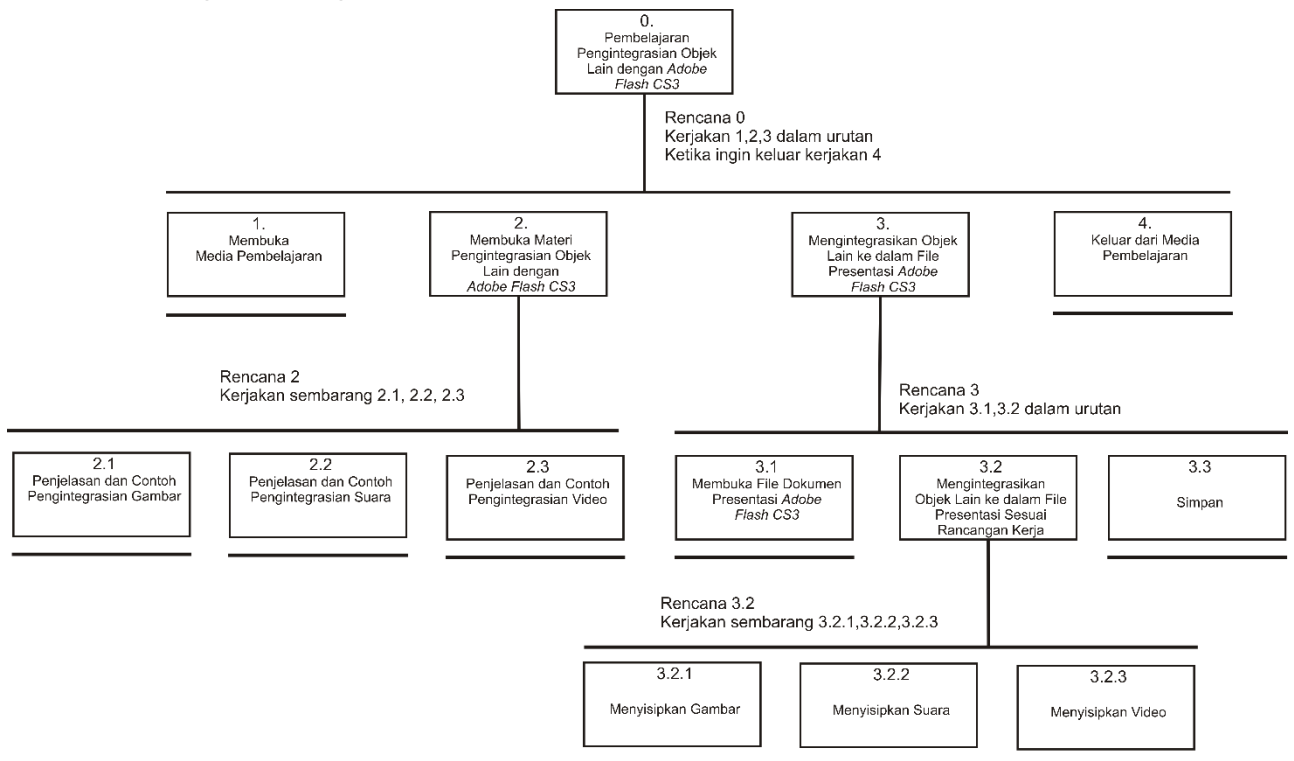
Rencana 2 : kerjakan sembarang 2.1,2.2,2.3.

Rencana 3 : kerjakan 3.1,3.2,3.3 dalam urutan.

Rencana 3.2 : kerjakan sembarang 3.2.1,3.2.2,3.2.3

HTA pembelajaran pengintegrasian objek lain dengan *Adobe Flash CS3*

dapat dilihat pada Gambar 10.3.



Gambar 10.3. HTA Pengintegrasian Objek Lain dengan *Adobe Flash CS3*

Deskripsi tekstual HTA pembelajaran mempublish file presentasi *Adobe Flash CS3* pada media :

Pembelajaran mempublish file presentasi *Adobe Flash CS3* :

1. Membuka media pembelajaran
2. Membuka materi mempublish file presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 2.1 Contoh cara mempublish file presentasi menjadi .swf
 - 2.2 Contoh cara mempublish file presentasi menjadi .html
 - 2.3 Contoh cara mempublish file presentasi menjadi .avi
3. Mempublish file presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 3.1 Membuka file presentasi *Adobe Flash CS3*
 - 3.2 Mempublish file presentasi sesuai kebutuhan
 - 3.2.1 Mengatur publish settings
 - 3.2.2 Mempublish file
4. Keluar dari media pembelajaran

Perencanaan :

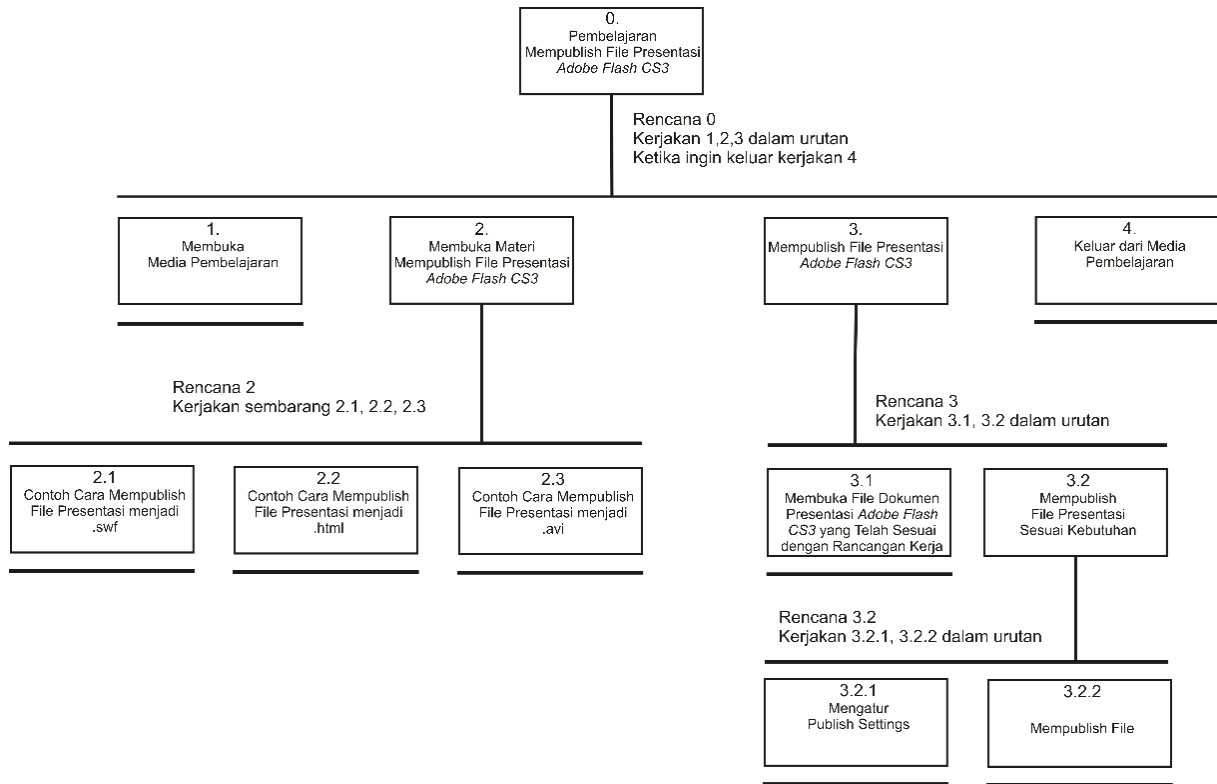
Rencana 0 : kerjakan 1,2,3 dalam urutan, ketika ingin keluar kerjakan 4.

Rencana 2 : kerjakan sembarang 2.1,2.2,2.3.

Rencana 3 : kerjakan 3.1, 3.2 dalam urutan.

Rencana 3.2 : kerjakan 3.2.1,3.2.2 dalam urutan.

HTA pembelajaran pengintegrasian objek lain dengan *Adobe Flash CS3* dapat dilihat pada Gambar 10.4.

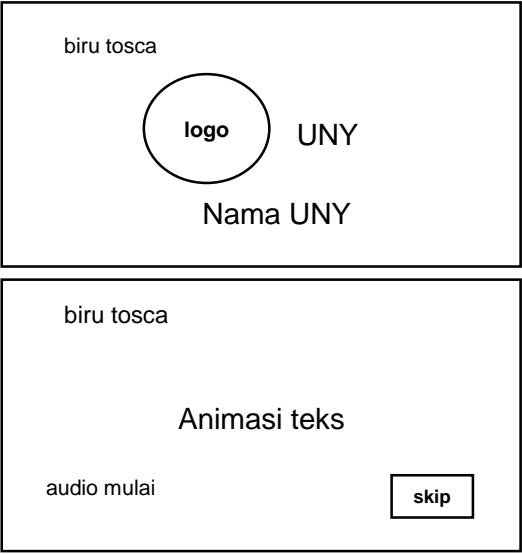


Gambar 10.4. HTA Mepublish File Presentasi *Adobe Flash CS3*

c. Pembuatan *Storyboard*

Storyboard dibuat setelah kita mengetahui rancangan isi dan kedalaman informasi dari setiap bagian media pembelajaran. *Storyboard* berfungsi untuk menggambarkan deskripsi setiap desain secara lengkap dengan mencantumkan nama objek multimedia dan alur keterkaitan masing-masing desain. Desain *Storyboard* dapat dilihat pada Tabel 10 dan desain lengkap dari *storyboard* dapat dilihat pada lampiran 1.

Tabel 10. *Storyboard* Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia

No	Tampilan	Desain	Deskripsi
1	Intro		Halaman intro muncul ketika media dijalankan. Diawali dengan animasi <i>motion tween</i> logo UNY dan nama UNY, kemudian animasi teks dengan <i>motion tween</i> + tombol skip, dan diakhiri dengan animasi <i>motion tween</i> kata “menyajikan”. Audio dijalankan ketika logo UNY pada awal media menghilang. Audio yang digunakan adalah musik-1.swf

3. Pengumpulan Bahan

Tahap pengumpulan bahan adalah tahapan untuk mengumpulkan setiap bahan yang dibutuhkan untuk pengembangan media pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bahan-bahan materi pembelajaran.
- 2) Gambar yang berfungsi untuk mendukung dan memperjelas maksud dari materi pembelajaran.
- 3) Audio yang berfungsi sebagai musik latar belakang media pembelajaran.

4. Pembuatan

Tahap pembuatan adalah tahapan untuk mulai menerjemahkan rancangan desain yang telah dibuat ke wujud tampilan sesungguhnya. Software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran adalah *Adobe Flash CS3*. Adapun hasil pembuatan media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Tampilan Halaman Intro

Halaman intro adalah halaman paling awal dari media pembelajaran ketika dijalankan. Tampilan intro diawali dengan animasi logo UNY dan teks uny lalu identitas pengembang, tombol skip, dan diakhiri dengan animasi teks kata “menyajikan” yang dibuat menggunakan animasi *motion tween*. Tombol skip berfungsi untuk masuk ke dalam Halaman Judul. Tampilan awal halaman intro dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Halaman Intro

b. Tampilan Halaman Judul

Halaman judul adalah halaman yang menuntut pengguna untuk berinteraksi dengan media pembelajaran. Halaman judul berisi nama media, logo UNY, dan tombol masuk. Tombol masuk berfungsi untuk masuk ke dalam media pembelajaran. Tampilan halaman judul dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan Halaman Judul

c. Tampilan Halaman Menu

Halaman menu berisi judul media, informasi media, tombol menu-menu media, dan navigasi media pembelajaran. Pada *header* media pembelajaran terdapat animasi blur logo UNY, nama media pembelajaran, tombol navigasi *sound*, tombol *home*, dan tombol keluar. Tombol navigasi *sound* berfungsi untuk mematikan / menghidupkan latar belakang musik, menambah volume, dan mengurangi volume. Tombol *home* berfungsi untuk kembali ke halaman awal media pembelajaran. Tombol keluar berfungsi untuk menampilkan konfirmasi keluar dari media pembelajaran.

Pada bagian tengah dari media terdapat tombol menu-menu utama dari media pembelajaran dan informasi tentang media pembelajaran. Tombol menu berfungsi untuk mengakses menu-menu yang terdapat dalam media pembelajaran. Adapun menu-menu tersebut adalah petunjuk, SKKD, materi, latihan, evaluasi, dan info media. Informasi media berisi tentang sasaran pengguna media dan cakupan isi materi dalam media pembelajaran.

Pada *footer* media terdapat menu musik dan jam. Menu musik berfungsi untuk mengganti musik latar belakang yang digunakan. Terdapat tiga pilihan musik yang bisa digunakan oleh pengguna media. Jam berfungsi untuk menunjukkan waktu sesuai dengan jam pada komputer yang pengguna

pakai. Tampilan *header* dan *footer* selalu ditampilkan di setiap halaman media pembelajaran (khusus untuk pilihan musik hanya ditampilkan pada halaman menu utama). Tampilan halaman menu dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan Halaman Menu

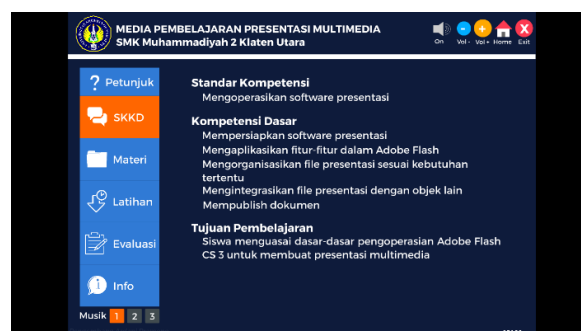
d. Tampilan Halaman Petunjuk

Halaman petunjuk berisi penjelasan secara umum pengoperasian media pembelajaran. Tampilan halaman petunjuk dapat dilihat pada Gambar

14.



Gambar 14. Tampilan Halaman Petunjuk



Gambar 15. Tampilan Halaman SKKD

e. Tampilan Halaman SKKD

Halaman SKKD berisi standar kompetensi, kompetensi dasar, dan tujuan pembelajaran sesuai dengan silabus KTSP 2006 yang digunakan SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Tampilan halaman SKKD dapat dilihat pada Gambar 15.

f. Tampilan Halaman Materi

Halaman materi berisi tentang pilihan menu yang telah disusun sesuai dengan rancangan isi materi media pembelajaran. Dan didalam menu tersebut terdapat penjelasan materi yang berupa teks, gambar, animasi pendukung, dan contoh tutorial dari materi pembelajaran. Tampilan halaman materi pada menu utama dapat dilihat pada Gambar 16 dan tampilan materi pada subbab dapat dilihat pada Gambar 17 dan Gambar 18.



Gambar 16. Tampilan Materi Menu Utama



Gambar 17. Tampilan Materi Subbab 1



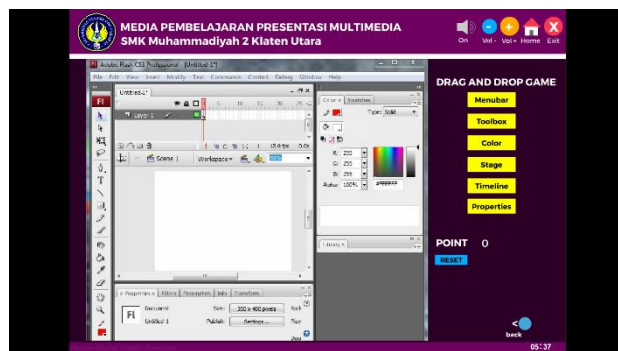
Gambar 18. Tampilan Materi Subbab 2

g. Tampilan Halaman Latihan

Halaman latihan berisi dua jenis latihan yang dapat diakses oleh pengguna. Latihan yang pertama berupa *game drag and drop* dan latihan yang kedua berupa *flash quiz* dengan total 5 pertanyaan. Tampilan latihan *game drag and drop* dapat dilihat pada Gambar dan tampilan latihan *flash quiz* dapat dilihat pada Gambar 19, Gambar 20, dan Gambar 21. Latihan dalam media pembelajaran disajikan sesuai dengan indikator yang ada dalam analisis materi dan tabel kompetensi dari menu latihan dapat dilihat pada Tabel 11.



Gambar 19. Tampilan Halaman Latihan



Gambar 20. Tampilan *Game Drag n Drop*



Gambar 21. Tampilan *Flash Quiz*

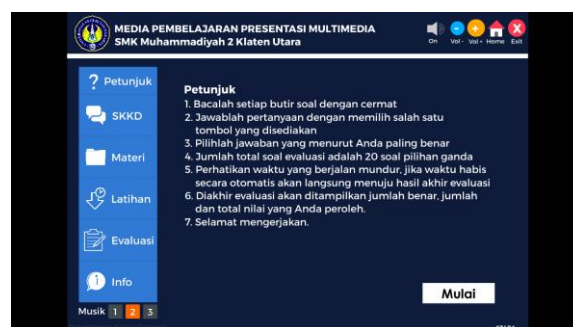
Tabel 11. Kompetensi Menu Latihan

Indikator	Jenis Latihan	Keterangan
Mengenal berbagai fitur yang ada dalam <i>adobe flash</i>	<i>Game Drag n Drop</i>	Berisi 6 soal tentang interface lembar kerja <i>Adobe Flash CS3</i>
Mengoperasikan fitur-fitur yang ada dalam <i>adobe flash</i>	<i>Flash Quiz</i>	Berisi soal-soal tentang penggunaan <i>tool-tool Adobe Flash CS3</i>
Mengaplikasikan fitur-fitur dalam <i>adobe flash</i> untuk membuat presentasi		
Mengorganisasikan komponen-komponen multimedia dalam implementasi pembuatan presentasi multimedia		
Mempublish file presentasi		

h. Tampilan Halaman Evaluasi

Halaman evaluasi berisi petunjuk pengerjaan evaluasi, soal-soal evaluasi, hasil akhir evaluasi, dan halaman kunci jawaban materi yang telah

dipisahkan sesuai dengan bab soal materi tersebut berasal. Petunjuk pengerjaan evaluasi berisi poin-poin petunjuk pengerjaan soal, sistem penilaian evaluasi, dan tombol mulai untuk masuk ke soal evaluasi. Soal-soal evaluasi berisi soal-soal yang telah disusun sesuai dengan materi yang ada pada media pembelajaran. Soal-soal disajikan secara acak setiap kali siswa mengakses soal tersebut dan terdapat *timer* waktu pengerjaan seluruh soal-soal evaluasi dalam detik. Soal-soal yang ada dalam menu evaluasi disusun sesuai dengan indikator-indikator kompetensi pembelajaran dan dapat dilihat pada Tabel 12. Hasil akhir evaluasi berisi jumlah soal benar, jumlah soal salah, nilai akhir, tombol mengulang evaluasi dan tombol akses halaman kunci jawaban. Halaman kunci jawaban berisi jawaban soal-soal evaluasi dan disajikan dalam bentuk sesederhana mungkin. Tampilan halaman evaluasi dapat dilihat pada Gambar 22, Gambar 23, Gambar 24, dan Gambar 25.



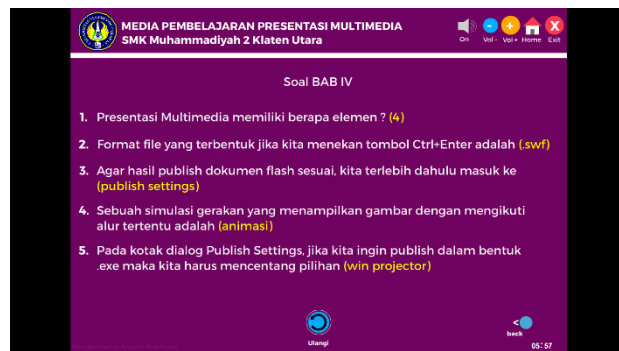
Gambar 22. Tampilan Halaman Evaluasi Menu Utama



Gambar 23. Tampilan Halaman Evaluasi Soal



Gambar 24. Tampilan Halaman Evaluasi Hasil Akhir



Gambar 25. Tampilan Halaman Evaluasi Kunci Soal

Tabel 12. Kompetensi Soal Evaluasi

Indikator	Nomor Butir
Menjelaskan fungsi software presentasi multimedia	1,2,3,4,5
Mengenal berbagai fitur yang ada dalam adobe flash	
Mengoperasikan fitur-fitur yang ada dalam adobe flash	
Mengaplikasikan fitur-fitur dalam adobe flash untuk membuat presentasi	6,7,8,9,10
Mengorganisasikan komponen-komponen multimedia dalam implementasi pembuatan presentasi multimedia	11,12,13,14,15
Mempublish file presentasi	16,17,18,19,20

Adapun *actionsript* yang digunakan dalam pembuatan evaluasi adalah sebagai berikut.

- 1) *Actionscript* untuk mengambil soal dari luar media.

```
var banksoal = new LoadVars();    //deklarasi variabel
banksoal.load("banksoal.txt");    //load teks dari
banksoal
```

- 2) *Actionscript* untuk mengacak soal evaluasi.

```
// deklarasi variabel
var acakArray:Array;

// membuat nomer
function sekuensAcak(nomer:Number):Array {
    var acakArray = new Array(nomer);
    var noAcak, noTambah, noSimpan;
    noTambah = nomer-1;

    //looping untuk membuat nomer
    for (var i = 0; i<nomer; i++) {
        acakArray[i] = i;
    }
    //looping memastikan tidak ada nomer terulang pada soal
    while (noTambah>0) {
        noAcak = random(noTambah);
        noSimpan = acakArray[noTambah];
        acakArray[noTambah] = acakArray[noAcak];
        acakArray[noAcak] = noSimpan;
        noTambah--;
    }
    return acakArray;
}
```

- 3) *Actionscript* untuk hasil akhir evaluasi.

```
//memunculkan hasil, jumlah benar, dan jumlah salah
Hasil=(score/jumlah)*100;
jwb_benar = score;
jwb_salah = jumlah-score;
```

i. Tampilan Halaman Info Media

Halaman info media berisi identitas dari pengembang media dan referensi buku yang dipakai dalam pengembangan media pembelajaran. Tampilan halaman info media dapat dilihat pada Gambar 26, Gambar 27 dan Gambar 28.



Gambar 26. Tampilan Info Media



Gambar 27. Tampilan Info Media Referensi

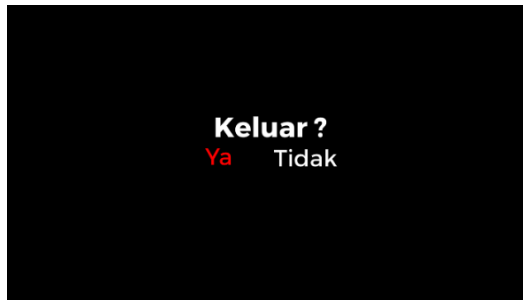


Gambar 28. Tampilan Info Media Pengembang Media

j. Tampilan Konfirmasi Keluar

Pada konfirmasi keluar terdapat dua pilihan alternatif jawaban yaitu ya dan tidak. Jika tombol ya dipilih, maka akan keluar dari media pembelajaran. Sedangkan jika tombol tidak dipilih, maka akan kembali ke

halaman terakhir yang sebelumnya di buka. Tampilan konfirmasi keluar dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29. Tampilan Konfrimasi Keluar

k. Tampilan Pengaturan Musik

Pada pengaturan musik terdapat dua tombol yaitu muted dan volume. Tombol muted berfungsi untuk mematikan *backsound* dari media pembelajaran. Jika tombol volume naik, maka musik dari media pembelajaran bertambah keras. Sedangkan jika tombol volume turun, maka musik dari media pembelajaran bertambah pelan sampai tidak bersuara. Tampilan pengaturan musik dapat dilihat pada Gambar 29.1



Gambar 29.1 Tampilan Pengaturan Musik

Adapun *actionscript* yang digunakan dalam pengaturan Musik adalah sebagai berikut:

- 1) *Actionscript* untuk menambahkan musik ke dalam media.

```
//tambah musik dari swf  
//2 adalah level kedalaman dari file yang di load  
loadMovieNum("musik-1.swf", 2);
```


2) *Actionscript* untuk mematikan musik

```
//matikan swf musik, 2 adalah tingkatan level kedalaman
//dari file yang di load terhadap tampilan display
unloadMovie(2);
```

3) *Actionscript* untuk deklarasi variable sound.

```
// deklarasi variable sound
var globalSound = new Sound () ;

// volume maksimal sound agar suara sound tidak pecah
var maxVolume = 150 ; var minVolume = 0 ;

// deklarasi kenaikan volume
var volumeIncrement = 15 ;
```

4) *Actionscript* untuk menaikkan volume.

```
//ketika fungsi tombol vol_up dilepaskan akan
//menambah volume
vol_up.onRelease = function () {
//akses var sound dan menjalankan fungsi tambah vol
globalSound.setVolume(
    Math.min( globalSound.getVolume() +
    volumeIncrement, maxVolume)
);}
```

5) *Actionscript* untuk menurunkan volume.

```
//ketika fungsi tombol vol_down dilepaskan akan
//mengurangi volume
vol_down.onRelease = function () {
//akses var sound dan menjalankan fungsi kurangi vol
globalSound.setVolume(
    Math.max( globalSound.getVolume() -
    volumeIncrement, minVolume)
);}
```

Actionscript lebih lanjut bisa dilihat dalam lampiran 2.

5. Pengujian

Tahap pengujian dapat dilakukan setelah proses pembuatan selesai. Pengujian dilakukan dengan menjalankan media pembelajaran dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian media pembelajaran dilakukan dalam

dua tahapan, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian *Alpha* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah lolos dari uji *Alpha*, kemudian dilakukan pengujian *Beta* terhadap pengguna akhir media yaitu siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

a. Pengujian *Alpha*

Pengujian *Alpha* adalah pengujian pertama yang dilakukan pada media pembelajaran yang melibatkan para ahli. Pengujian ini dilakukan oleh tiga ahli materi dan tiga ahli media. Ahli materi dan media tersebut terdiri dari dua orang dosen pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika UNY dan satu orang guru di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Data yang diperoleh dari ahli materi digunakan untuk mengetahui kelayakan materi media pembelajaran berdasarkan aspek kualitas isi dan tujuan, aspek konten, dan aspek kualitas instruksional. Data yang diperoleh dari ahli media digunakan untuk menilai media pembelajaran dari aspek teknis dan aspek desain interface. Semua data yang diperoleh digunakan sebagai acuan untuk merevisi media pembelajaran. Data hasil pengujian *Alpha* dijelaskan pada bagian deskripsi dan analisis data.

b. Pengujian *Beta*

Pengujian *Beta* adalah pengujian lanjutan setelah dilakukan pengujian *Alpha*. Pengujian *Beta* dilakukan kepada 19 siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Pengujian dilaksanakan di laboratorium komputer jurusan Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Siswa melakukan pengujian media dengan menggunakan media pembelajaran pada komputer, kemudian mengisi angket *usability*

(kebergunaan) media yang telah disiapkan peneliti. Data yang diperoleh dari siswa digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran dalam tingkat kebergunaan media terhadap pengguna akhir (siswa). Data hasil pengujian dijelaskan pada bagian deskripsi dan analisis data.

6. Pendistribusian

Proses yang dilakukan pada tahap distribusi adalah mengemas media pembelajaran dalam sebuah *Compact Disc* (CD). Setelah dilakukan pengemasan media pembelajaran, kemudian akan dilakukan pendistribusian media pembelajaran ke guru mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk dijadikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar.

B. Deskripsi Data

Penilaian kelayakan media dilakukan pada tahap pengujian. Data kelayakan media diperoleh dari angket dan saran pada angket digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan media pembelajaran. Pada tahap pengujian *Alpha* diperoleh data dari ahli materi dan ahli media. Pada tahap pengujian *Beta* diperoleh data dari sasara pengguna akhir atau siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

1. Hasil Kelayakan Ahli Materi

Angket penilaian ahli materi meliputi aspek kualitas isi dan tujuan, konten, dan kualitas instruksional. Aspek kualitas isi dan tujuan meliputi ketepatan, kepentingan, kelengkapan, keseimbangan materi, dan kesesuaian dengan situasi siswa. Aspek konten meliputi relevan. Aspek kualitas instruksional meliputi kesempatan belajar dan dampak terhadap guru dan pembelajarannya. Penilaian ahli materi berfungsi untuk menilai kebenaran, kesesuaian, dan kedalaman materi

sehingga materi pada media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Ahli materi terdiri dari tiga orang yaitu dua dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan satu guru SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Terdapat 14 instrumen penilaian materi pada aspek kualitas isi dan tujuan. Data hasil kelayakan materi aspek kualitas isi dan tujuan dapat dilihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Kualitas Isi dan Tujuan

No	Instrumen Penilaian	Skor Ahli Materi		
		I	II	III
1	Materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	4	5	4
2	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5	4
3	Materi sesuai dengan konsep aspek keilmuan	4	5	5
4	Materi disajikan secara runtut	4	5	4
5	Materi disajikan secara lengkap	4	4	4
6	Video tutorial disajikan secara lengkap	4	4	4
7	Materi merupakan dasar pembuatan presentasi multimedia menggunakan <i>Adobe Flash CS3</i>	4	5	5
8	Video tutorial sangat membantu pemahaman materi	4	5	5
9	Materi mudah dipahami	5	5	4
10	Materi menggunakan bahasa yang komunikatif	4	5	4
11	Melibatkan siswa secara aktif	4	5	4
12	Membantu kemandirian belajar siswa	5	5	5
13	Penyajian antarmateri saling berimbang	4	5	4
14	Penyajian contoh antarmateri saling berimbang	4	5	4
Skor Total		58	68	60
Persentase		82.86%	97.14%	85.71%
Rerata Persentase		88.57%		

Terdapat 2 instrumen penilaian materi pada aspek konten. Data hasil kelayakan materi aspek konten dapat dilihat pada Tabel 14.

Tabel 14. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Konten

No	Instrumen Penilaian	Skor Ahli Materi		
		I	II	III
1	Contoh yang diberikan relevan dengan materi	4	5	4
2	Latihan soal dan evaluasi relevan dengan materi	4	4	4
Skor Total		8	9	8
Persentase		80.00%	90.00%	80.00%
Rerata Persentase		83.33%		

Terdapat 6 instrumen penilaian materi pada aspek kualitas instruksional.

Data kelayakan materi aspek kualitas instruksional dapat dilihat pada Tabel 15.

Tabel 15. Data Kelayakan Ahli Materi dari Aspek Kualitas Instruksional

No	Instrumen Penilaian	Skor Ahli Materi		
		I	II	III
1	Materi yang disajikan dapat digunakan dalam berbagai strategi pembelajaran	4	5	5
2	Materi yang disajikan memberikan kesempatan belajar secara mandiri kepada siswa	4	5	5
3	Materi yang disajikan dapat dijadikan panduan dalam praktik pembuatan presentasi	4	5	4
4	Materi yang disajikan mempermudah tugas guru dalam pembelajaran teori	5	5	4
5	Materi yang disajikan mempermudah tugas guru dalam pembelajaran praktik	5	5	4
6	Materi yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru	5	5	4
Skor Total		27	30	26
Persentase		90.00%	100.00%	86.67%
Rerata Persentase		92.22%		

2. Hasil Kelayakan Ahli Media

Angket penilaian ahli media meliputi aspek kualitas teknis dan desain interface. Aspek kualitas teknis meliputi keterbacaan, kemudahan, kualitas tampilan atau tayangan, dan kualitas penanganan jawaban. Aspek desain interface meliputi visibility, alami dan logis, kontrol, konsistensi, mudah dikenali,

dan fleksibel dan efisien. Ahli media terdiri dari tiga orang yaitu dua dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan satu guru SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara. Terdapat 10 instrumen penilaian media pada aspek kualitas teknis. Data hasil kelayakan media aspek kualitas teknis dapat dilihat pada Tabel 16.

Tabel 16. Data Kelayakan Ahli Media dari Aspek Kualitas Teknis

No	Instrumen Penilaian	Skor Ahli Media		
		I	II	III
1	Teks terbaca jelas	4	4	5
2	Ukuran teks terbaca jelas	4	4	5
3	Jenis huruf (<i>font</i>) mudah dibaca	4	4	5
4	Petunjuk penggunaan mudah dipahami	4	4	4
5	Menu-menu mudah dijalankan	4	4	4
6	Tampilan media menarik	4	4	5
7	Animasi tidak mengganggu konsentrasi	4	4	4
8	Pemilihan musik/ <i>background</i> sesuai	4	4	3
9	Memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa	4	5	4
10	Pemilihan jawaban evaluasi mudah dilakukan	4	5	5
Skor Total		40	42	44
Persentase		80.00%	84.00%	88.00%
Rerata Persentase		84.00%		

Tabel 17. Data Kelayakan Ahli Media dari Aspek Desain Interface

No	Instrumen Penilaian	Skor Ahli Media		
		I	II	III
1	Bahasa komunikatif	4	4	3
2	Tampilan media tidak menimbulkan keambiguan	4	4	4
3	Animasi pendukung media terlihat jelas	4	4	4
4	Pemilihan warna teks dengan background sesuai	4	4	5
5	Tata letak materi dan bahan pendukung materi terlihat proporsional	4	4	5
6	Tata letak tombol navigasi konsisten	4	4	5
7	Ukuran tombol navigasi konsisten	4	4	5
8	Tombol-tombol mudah dioperasikan	4	4	5
9	Tombol-tombol berfungsi dengan baik	4	4	5
10	Tombol-tombol mudah dikenali	4	4	4
11	Fungsi masing-masing tombol jelas	4	4	4
12	Dapat digunakan secara mandiri untuk pembelajaran di sekolah atau di rumah	4	4	3
13	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar secara teori maupun praktik	4	5	3
Skor Total		52	53	55
Persentase		80.00%	81.54%	84.62%
Rerata Persentase		82.05%		

Terdapat 13 instrumen penilaian media pada aspek desain interface. Data hasil kelayakan media aspek desain interface dapat dilihat pada Tabel 17.

3. Hasil Kelayakan Siswa

Pengujian kelayakan media pembelajaran selanjutnya dilakukan oleh siswa. Pada tahap ini data diperoleh melalui angket. Angket penilaian media pembelajaran oleh siswa meliputi aspek *usability* sesuai dengan ISO 9241. Aspek tersebut dijabarkan dalam kuesioner USE dari Lund yang terdiri dari *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. Dengan menggunakan angket ini, diperoleh data kelayakan media pembelajaran dalam aspek kebergunaan media pembelajaran disituasi sebenarnya. Sehingga dengan angket penelitian ini,

peneliti mengetahui tingkat kebergunaan media pembelajaran bagi pengguna akhir (siswa) berdasarkan data dari penilaian siswa sebagai pengguna akhir dari media pembelajaran. Siswa yang menjadi responden dalam pengujian ini adalah siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara sejumlah 19 siswa. Data kelayakan siswa berdasarkan aspek *usability usefulness* dapat dilihat pada Tabel 18, aspek *usability ease of learning* pada Tabel 19, aspek *usability ease of use* pada Tabel 20, dan aspek *usability satisfaction* pada Tabel 22.

Tabel 18. Data Kelayakan Siswa dari Aspek *Usability Usefulness*

No	Instrumen Penilaian	Skor Siswa	
		Total Skor	Persentase
1	Media ini membantu saya menjadi lebih efektif	86	90.53%
2	Media ini membantu saya menjadi lebih produktif	80	84.21%
3	Media ini bermanfaat	93	97.89%
4	Media ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya	75	78.95%
5	Media ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang saya inginkan	87	91.58%
6	Media ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya	86	90.53%
7	Media ini sesuai dengan kebutuhan saya	77	81.05%
8	Media ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan	78	82.11%
Rerata Persentase			87.11%

Tabel 19. Data Kelayakan Siswa dari Aspek *Usability Ease of learning*

No	Instrumen Penilaian	Skor Siswa	
		Total Skor	Persentase
1	Saya belajar menggunakan media ini dengan cepat	78	82.11%
2	Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan media ini	73	76.84%
3	Media ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya	85	89.47%
4	Saya cepat menjadi terampil dengan media ini	80	84.21%
Rerata Persentase			83.16%

Tabel 20. Data Kelayakan Siswa dari Aspek *Usability Ease of use*

No	Instrumen Penilaian	Skor Siswa	
		Total Skor	Persentase
1	Media ini mudah digunakan	84	88.42%
2	Media ini praktis untuk digunakan	85	89.47%
3	Media ini mudah dipahami	84	88.42%
4	Media ini memerlukan langkah-langkah yang praktis untuk mencapai apa yang ingin saya kerjakan	82	86.32%
5	Media ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan	81	85.26%
6	Tidak kesulitan menggunakan media ini	77	81.05%
7	Saya dapat menggunakan tanpa instruksi tertulis	72	75.79%
8	Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakannya	69	72.63%
9	Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai media ini	80	84.21%
10	Saya dapat kembali dari kesalahan dengan cepat dan mudah	78	82.11%
11	Saya dapat menggunakan media ini dengan berhasil setiap kali saya menggunakannya	77	81.05%
Rerata Persentase			83.16%

Tabel 21. Data Kelayakan Siswa dari Aspek *Usability Satisfaction*

No	Instrumen Penilaian	Skor Siswa	
		Total Skor	Persentase
1	Saya puas dengan media ini	86	90.53%
2	Saya akan merekomendasikan media ini kepada teman	82	86.32%
3	Media ini menyenangkan untuk digunakan	92	96.84%
4	Media ini bekerja seperti yang saya inginkan	86	90.53%
5	Media ini sangat bagus	88	92.63%
6	Saya merasa saya harus memiliki media ini	87	91.58%
7	Media ini nyaman untuk digunakan	87	91.58%
Rerata Persentase			91.43%

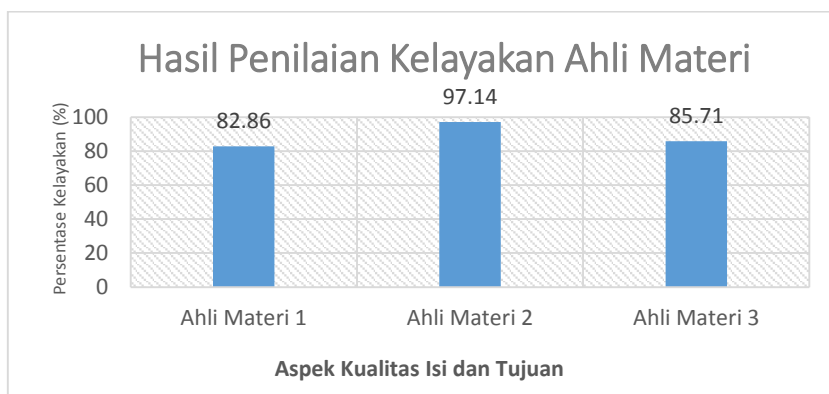
C. Analisis Data

1. Analisis Data Kelayakan Ahli Materi

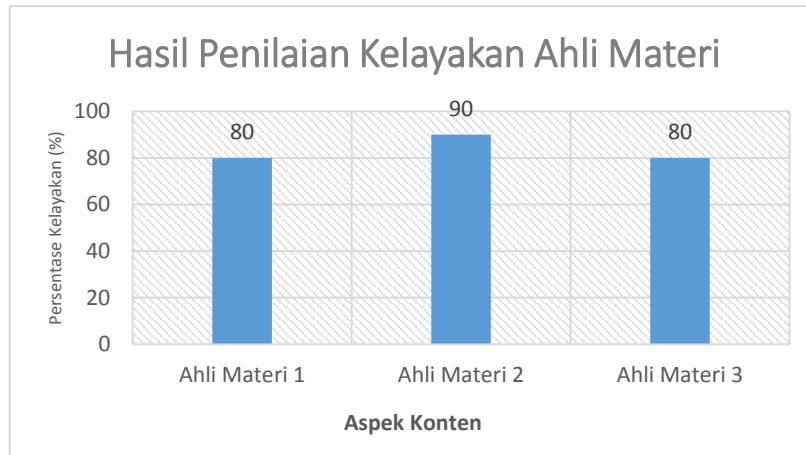
Data yang diperoleh pada tahap pengujian, kemudian diolah menggunakan *Microsoft Excel*. Berdasarkan data tersebut, peneliti memperoleh persentase kelayakan setiap aspek, kemudian persentase tersebut diubah menjadi kategori kelayakan. Penentuan kategori ini berdasarkan pada tabel skala persentase kelayakan menurut Suharsimi Arikunto. Hasil kelayakan ahli materi dapat dilihat pada Tabel 22.

Tabel 22. Hasil Analisis Data Kelayakan dari Ahli Materi

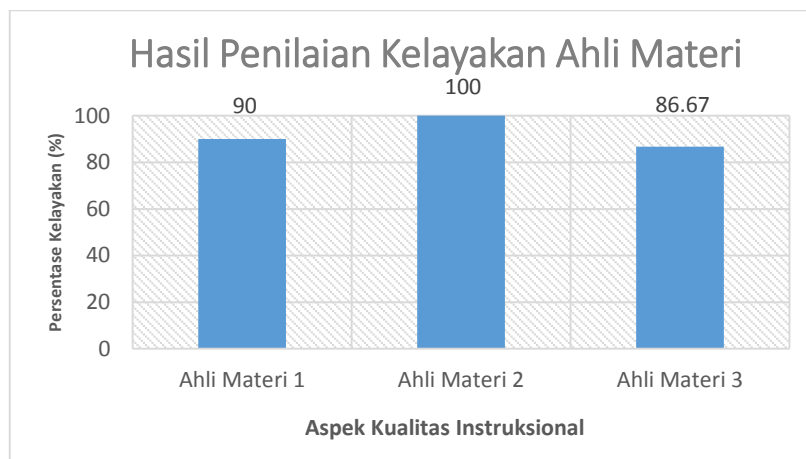
No	Aspek	Rerata Persentase	Kategori
1	Kualitas isi dan tujuan	88.57%	Sangat Layak
2	Konten	83.33%	Sangat Layak
3	Kualitas instruksional	92.22%	Sangat Layak
Rerata Keseluruhan		88.04%	Sangat Layak



Gambar 30. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Kualitas Isi dan Tujuan



Gambar 31. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Konten



Gambar 32. Penilaian Kelayakan Ahli Materi Aspek Kualitas Instruksional

Berdasarkan pada Tabel 22, diperoleh hasil penilaian kelayakan ahli materi untuk aspek kualitas isi dan tujuan diperoleh persentase kelayakan 88,57% dengan kategori sangat layak. Kemudian aspek konten diperoleh persentase kelayakan 83,33 % dengan kategori sangat layak dan aspek kualitas instruksional diperoleh persentase kelayakan 92.22 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 88,04 % dan masuk pada kategori sangat layak. Data hasil penilaian kelayakan ahli materi dari tiga aspek yang diuji secara rinci digambarkan dalam bentuk

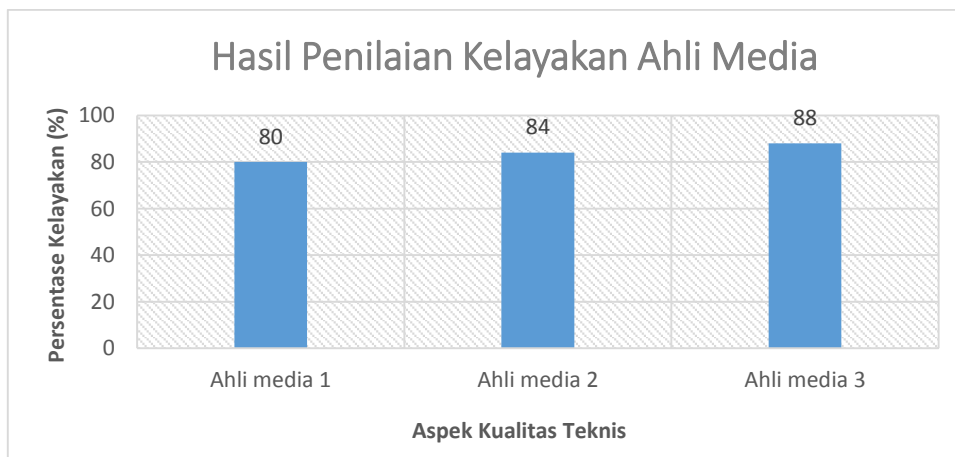
diagram batang. Gambar tersebut dapat dilihat pada Gambar 30, Gambar 31, dan Gambar 32.

2. Analisis Data Kelayakan Ahli Media

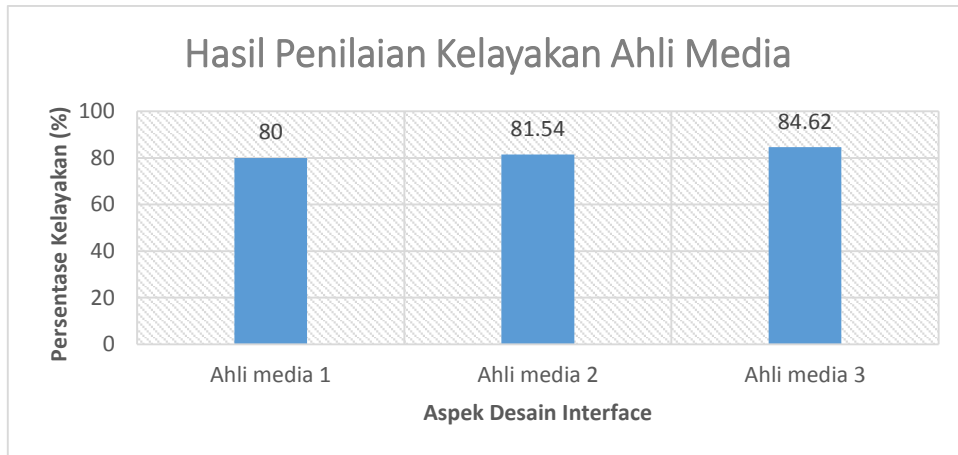
Data yang diperoleh pada tahap pengujian, kemudian diolah menggunakan *Microsoft Excel*. Berdasarkan data tersebut, peneliti memperoleh persentase kelayakan setiap aspek, kemudian persentase tersebut diubah menjadi kategori kelayakan. Penentuan kategori ini berdasarkan pada tabel skala persentase kelayakan menurut Suharsimi Arikunto. Hasil kelayakan ahli media dapat dilihat pada Tabel 23.

Tabel 23. Hasil Analisis Kelayakan dari Ahli Media

No	Aspek	Rerata Persentase	Kategori
1	Kualitas Teknis	84.00%	Sangat Layak
2	Desain interface	82.05%	Sangat Layak
Rerata Keseluruhan		83.03%	Sangat Layak



Gambar 33. Penilaian Kelayakan Ahli Media Aspek Kualitas Teknis



Gambar 34. Penilaian Kelayakan Ahli Media Aspek Desain Interface

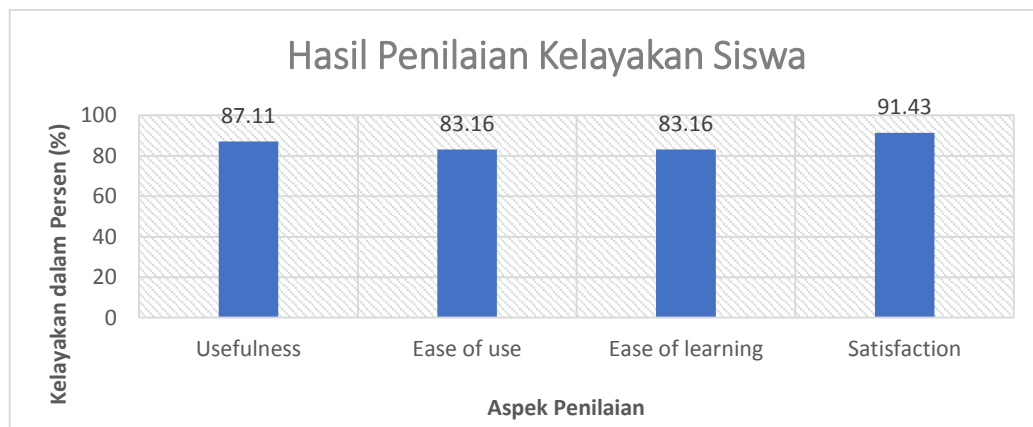
Berdasarkan pada Tabel 23, diperoleh hasil penilaian kelayakan ahli media untuk aspek kualitas teknis diperoleh persentase kelayakan 84,00% dengan kategori sangat layak dan aspek desain interface diperoleh persentase kelayakan 82,05 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari ahli media diperoleh persentase kelayakan sebesar 83,03 % dan masuk pada kategori sangat layak. Data hasil penilaian kelayakan ahli media dari dua aspek yang diuji secara rinci digambarkan dalam bentuk diagram batang. Gambar tersebut dapat dilihat pada Gambar 33 dan Gambar 34.

3. Analisis Data Kelayakan Siswa

Data yang diperoleh pada tahap pengujian, kemudian diolah menggunakan *Microsoft Excel*. Berdasarkan data tersebut, peneliti memperoleh persentase kelayakan setiap aspek, kemudian persentase tersebut diubah menjadi kategori kelayakan. Penentuan kategori ini berdasarkan pada tabel skala persentase kelayakan menurut Suharsimi Arikunto. Hasil kelayakan siswa dapat dilihat pada Tabel 24.

Tabel 24. Hasil Analisis Kelayakan dari Siswa

No	Aspek	Rerata Persentase	Kategori
1	<i>Usefulness</i>	87.11%	Sangat Layak
2	<i>Ease of use</i>	83.16%	Sangat Layak
3	<i>Ease of learning</i>	83.16%	Sangat Layak
4	<i>Satisfaction</i>	91.43%	Sangat Layak
Rerata Keseluruhan		86.21%	Sangat Layak

Gambar 35. Penilaian Kelayakan Siswa Aspek *Usability*

Berdasarkan pada Tabel 24, diperoleh hasil penilaian kelayakan siswa untuk aspek *usefulness* diperoleh persentase kelayakan 87,11 % dengan kategori sangat layak, aspek *ease of use* diperoleh persentase kelayakan 83, 16 % dengan kategori sangat layak, aspek *ease of learning* diperoleh persentase kelayakan 83,16 % dengan kategori sangat layak, dan aspek *satisfaction* diperoleh persentase kelayakan 91,43 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari siswa diperoleh persentase kelayakan sebesar 86,21 % dan masuk pada kategori sangat layak. Tabel digambarkan dalam bentuk diagram batang dapat dilihat pada Gambar 35.

D. Kajian Produk

Media Pembelajarann Interaktif Presentasi Multimedia berisi tentang penjelasan presentasi multimedia dan dasar-dasar pengoperasian *Adobe Flash CS3* untuk membuat sebuah presentasi multimedia, baik presentasi otomatis maupun presentasi interaktif. Produk akhir media pembelajaran akan berupa file berekstensi .exe. Media pembelajaran ini berisi beberapa menu utama, yaitu: petunjuk, SKKD, materi, latihan, evaluasi, dan info media.

Materi yang ada pada media pembelajaran meliputi jenis-jenis presentasi multimedia, antarmuka *Adobe Flash CS3*, pembuatan desain *background* presentasi multimedia, teks presentasi, jenis-jenis animasi *flash* yang meliputi animasi *frame by frame*, *motion tween*, *shape tween*, *masking*, dan *motion guide*, penjelasan *symbol button* dan *actionscript 2.0*, komponen presentasi multimedia, dan *publishing* dokumen *flash*. Materi yang ada disajikan dalam bentuk teks, gambar, animasi, dan tutorial agar siswa lebih mudah memahami dan tertarik untuk belajar mengenai pembuatan presentasi multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3*.

Siswa dapat mengukur tingkat pemahaman terhadap materi yang disajikan dengan mengerjakan latihan dan evaluasi. Pada menu latihan terdapat dua pilihan menu yang berupa *game* dan *flash quiz*. Pada bagian evaluasi, terdapat 20 soal pilihan ganda, hasil akhir dari pengerjaan siswa dapat langsung diketahui setelah selesai mengerjakan soal, dan kunci jawaban dari masing soal yang sudah dikerjakan.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui tingkat kelayakan dari media pembelajaran berdasarkan kualitas kebergunaan media

(*usability*). Pembahasan penelitian akan difokuskan pada poin-poin permasalahan yang telah dipaparkan pada rumusan masalah dengan melihat data yang telah diperoleh.

1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran ini dirancang menggunakan metode yang dikemukakan oleh Luther yang terdiri dari enam tahapan yaitu: *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan Distribution*.

Tahap pertama, tahap konsep (*concept*) adalah tahap untuk menentukan tujuan dan isi media pembelajaran. Proses yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan tujuan media pembelajaran, menentukan konsep materi pembelajaran, dan menentukan konsep isi media pembelajaran. Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* dibuat untuk mengatasi kesulitan siswa kelas XI Multimedia.

Tahap kedua, tahap perancangan (*design*) adalah tahap perancangan materi, perancangan *Hierarchical Task Analysis*, dan pembuatan *storyboard*. Pada tahap ini, dibutuhkan spesifikasi yang rinci dari media yang akan dikembangkan sehingga pada tahap selanjutnya tidak diperlukan keputusan baru.

Tahap ketiga, tahap pengumpulan bahan (*material collecting*) adalah tahapan untuk mengumpulkan setiap bahan yang dibutuhkan untuk pengembangan media pembelajaran. Hasil yang diperoleh pada tahap ini meliputi, bahan-bahan materi pembelajaran, gambar yang berfungsi untuk mendukung dan memperjelas maksud dari materi pembelajaran, dan audio yang berfungsi sebagai musik latar belakang media pembelajaran.

Tahap keempat, tahap pembuatan (*assembly*) adalah tahapan untuk mulai menterjemahkan rancangan desain yang telah dibuat ke wujud tampilan

sesungguhnya. Software yang digunakan untuk membuat media pembelajaran adalah *Adobe Flash CS3* dengan *actionscript 2.0*.

Tahap kelima, tahap pengujian (*testing*) dapat dilakukan setelah proses pembuatan selesai. Pengujian dilakukan dengan menjalankan media pembelajaran dan melihat apakah ada kesalahan atau tidak. Pengujian media pembelajaran dilakukan dalam dua tahapan, yaitu *Alpha Testing* dan *Beta Testing*. Pengujian *Alpha* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Setelah lolos dari uji *Alpha*, kemudian dilakukan pengujian *Beta* terhadap pengguna akhir media yaitu siswa kelas XI Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara.

Tahap keenam, proses yang dilakukan pada tahap distribusi (*distribution*) adalah mengemas media pembelajaran dalam sebuah *Compact Disc (CD)*. Setelah dilakukan pengemasan media pembelajaran, kemudian akan dilakukan pendistribusian media pembelajaran ke guru mata pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara untuk dijadikan sebagai alat bantu dalam proses belajar mengajar.

2. Kelayakan Media Pembelajaran

Kelayakan media pembelajaran ditentukan oleh data yang diperoleh dari ahli materi, ahli media, dan siswa. Hasil perolehan data akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Kelayakan Ahli Materi

Berdasarkan data yang diperoleh hasil penilaian ahli materi untuk aspek kualitas isi dan tujuan diperoleh persentase kelayakan 88,57 % dengan kategori sangat layak, aspek konten diperoleh persentase kelayakan 83,33 % dengan kategori sangat layak dan aspek kualitas instruksional diperoleh persentase kelayakan 92,22 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata

penilaian keseluruhan dari ahli materi diperoleh persentase kelayakan sebesar 88,04 % dan masuk pada kategori sangat layak.

b. Hasil Kelayakan Ahli Media

Berdasarkan data yang diperoleh hasil penilaian ahli media untuk aspek kualitas teknis diperoleh persentase kelayakan 84, 00 % dengan kategori sangat layak dan aspek desain interface diperoleh persentase kelayakan 82,05 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari ahli media diperoleh persentase kelayakan sebesar 83,03 % dan masuk pada kategori sangat layak.

c. Hasil Kelayakan Siswa (*Usability*)

Berdasarkan pada data diperoleh hasil penilaian siswa untuk aspek *usefulness* diperoleh persentase kelayakan 87,11 % dengan kategori sangat layak, aspek *ease of use* diperoleh persentase kelayakan 83,16 % dengan kategori sangat layak, aspek *ease of learning* diperoleh persentase kelayakan 83,16 % dengan kategori sangat layak, dan aspek *satisfaction* diperoleh persentase kelayakan 91,43 % dengan kategori sangat layak. Jadi rerata penilaian keseluruhan dari siswa diperoleh persentase kelayakan sebesar 86,21 % dan masuk pada kategori sangat layak.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif Presentasi Multimedia sangat layak digunakan sebagai alat bantu pembelajaran. Data kelayakan media pembelajaran presentasi multimedia secara keseluruhan ditunjukkan pada Tabel 25.

Tabel 25. Data Kelayakan Media Pembelajaran Presentasi Multimedia

No	Penguji	Persentase Kelayakan	Kategori
1	Ahli Materi	88.04%	Sangat Layak
2	Ahli Media	83.03%	Sangat Layak
3	Siswa	86.21%	Sangat Layak

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis *Flash* untuk mengatasi kesulitan siswa kelas XI multimedia menggunakan *Adobe Flash CS3* telah dikembangkan menggunakan model pengembangan Luther yang terdiri dari 6 tahapan yaitu: (1) Pengonsepan (*concept*), (2) Perancangan (*design*), (3) Pengumpulan bahan (*material collecting*), (4) Pembuatan (*assembly*), (5) Pengujian (*testing*), dan (6) Pendistribusian (*distribution*).
2. Hasil pengujian kelayakan media pembelajaran oleh ahli materi menunjukkan 88,04 % dengan kategori sangat layak, untuk ahli media menunjukkan 83,03 % dengan kategori sangat layak, dan penilaian siswa terhadap media pembelajaran dalam aspek *usability* adalah 86,21 % dengan kategori sangat layak. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Berbasis *Flash* untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia layak digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang diperoleh maka saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Variasi soal latihan media pembelajaran diperbanyak.
2. Proses merekam video tutorial sebaiknya menggunakan software yang memiliki kapasitas untuk otomatis *zoom in / zoom out* seperti Camtasia.
3. Media pembelajaran dikembangkan untuk *smartphone* atau *website online*.

4. Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia Kompetensi Keahlian
Multimedia dapat dikembangkan oleh guru untuk materi mata pelajaran lain agar guru menjadi lebih kreatif, inovatif, dan produktif dalam mengajar.

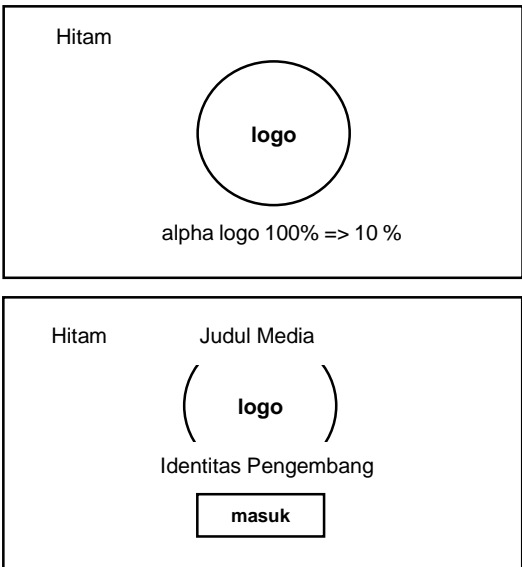
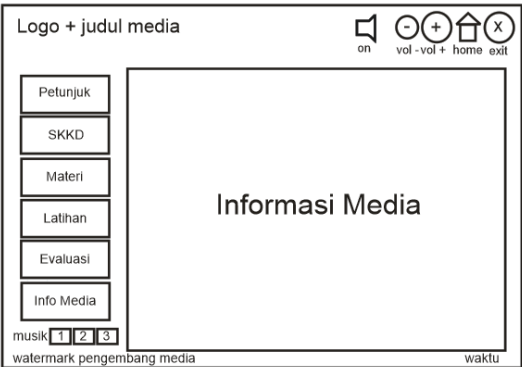
DAFTAR PUSTAKA

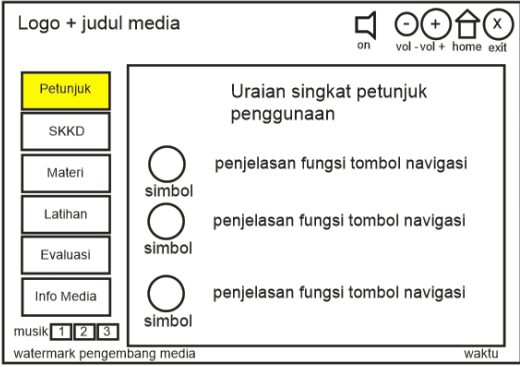
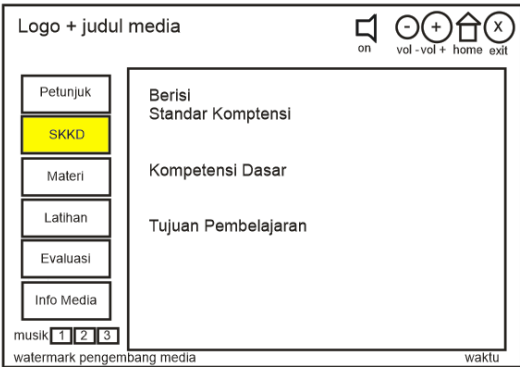
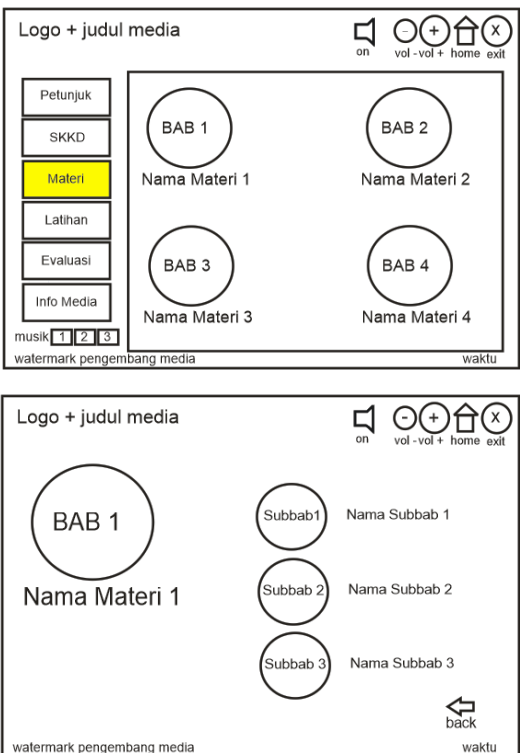
- Agustina, Candra. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Animasi 2 Dimensi Berbasis Flash untuk Siswa Kelas XI Multimedia di SMK Muhammadiyah Prambanan*. Yogyakarta: Skripsi Pendidikan Teknik Elektronika UNY.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Kedua*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arsyad, Azhar. (2015). *Media Pembelajaran*. rev.ed. Jakarta: Rajawali Press.
- Binanto, Iwan. (2010). *Multimedia Digital, Dasar Teori + Pengembangannya*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Departemen Pendidikan Nasional. (2003). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Pusat Data dan Informasi Pendidikan, Balitbang-Depdiknas.
- Dizzla. 2015. *Sad Piano Love Song Instrumental Music*. Terdapat pada URL <https://www.youtube.com/watch?v=Vv9sm17jxeQ> diakses pada tanggal 22 April 2016
- Hadi Sutopo, Ariesto. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- ISO 9241. 1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) - Part 11: Guidance on usability*. Terdapat di URL <http://www.it.uu.se/edu/course/homepage/acsd/vt09/ISO9241part11.pdf>. diakses tanggal 29 April 2016
- Latuheru, D. J. D. (1988). *Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar-Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud.
- Long, Larry dan Long, Nancy. (1999). *Computers*. 7th.ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Lund, A.M. (2001). *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. STC Usability. Terdapat di URL <http://garyperلمان.com/quest/quest.cgi?form=USE> diakses tanggal 29 April 2016
- Phelan, Colin dan Wren, Julie. (2005). *Reliability and Validity*. Terdapat pada URL <https://www.uni.edu/chfasoa/reliabilityandvalidity.htm> diakses tanggal 21 April 2016
- Pujiriyanto. (2012). *Teknologi untuk Pengembangan Media dan Pembelajaran*. Yogyakarta: UNY Press.
- Puspitosari, H. A. (2013). *Membuat Presenasi Multimedia Menggunakan Adobe Flash*. Yogyakarta: Skripta Media Creative.

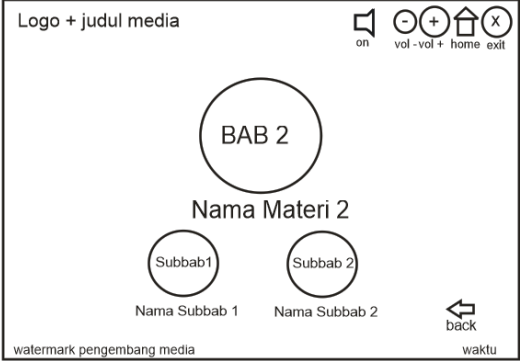
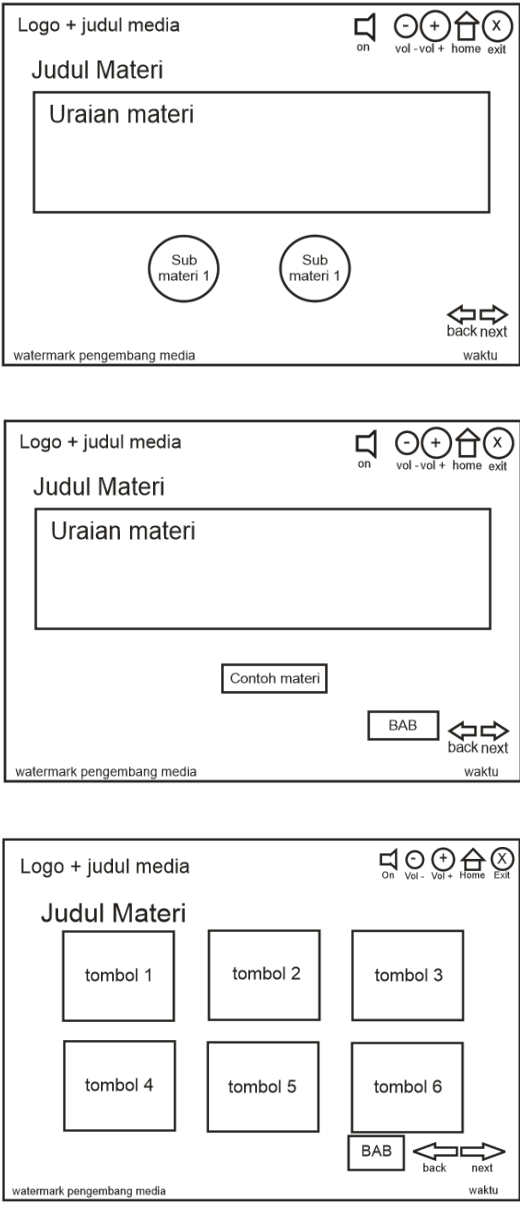
- Relaxdaily. (2013). *Beautiful Easy Instrumental Music - brain, think, inspirational*. Terdapat di URL <https://www.youtube.com/watch?v=2JdGWzkg1So> diakses pada tanggal 12 April 2016
- Rusman, Kurniawan D., Riyana C. (2013). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saintives. (2011). *Depapepe – Time*. Terdapat di URL <https://www.youtube.com/watch?v=WoVWrms5jsw> diakses pada tanggal 12 April 2016
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: CV. ALFABETA
- Sujana, N dan Rivai, Ahmad. (2011). *Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya)*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Tim Divisi Penelitian dan Pengembangan Wahana Komputer. (2007). *Panduan Lengkap Adobe Flash CS 3*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka. – Internet
- Yana, Didin.(2010). *Analisis Interaksi Anak Tunagrahita Terhadap Game Edukasi Bina Diri*. Bandung: Universitas Komputer Indonesia.
- _____. 2014. *Pengertian Media dan Jenis Media*. Terdapat pada URL <http://www.pengertianahli.com/2014/07/pengertian-media-dan-jenis-media.html> diakses tanggal 21 April 2016
- _____.2016. *Task Analysis*. Terdapat pada URL <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/task-analysis.html> diakses tanggal 21 April 2016

LAMPIRAN

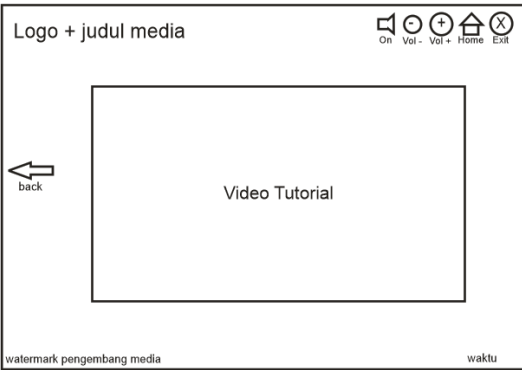
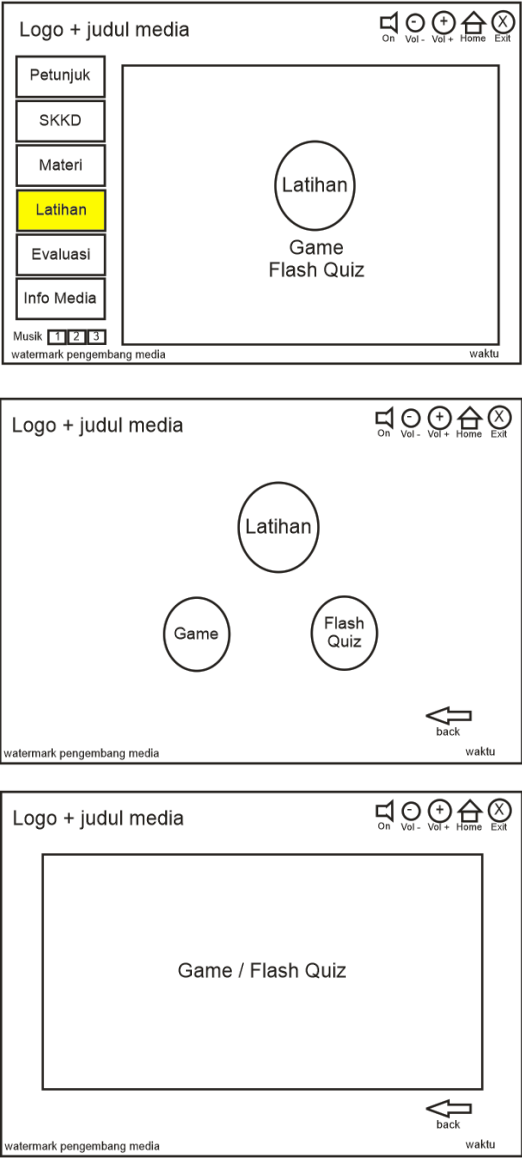
Lampiran 1. *Storyboard* Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia

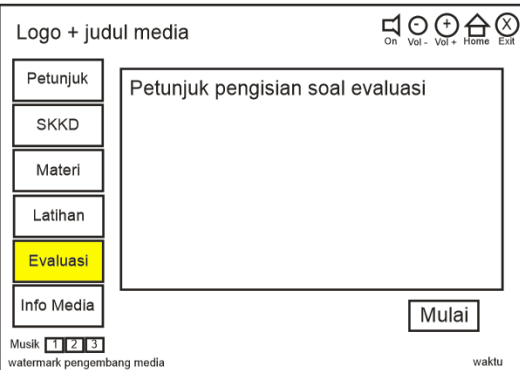
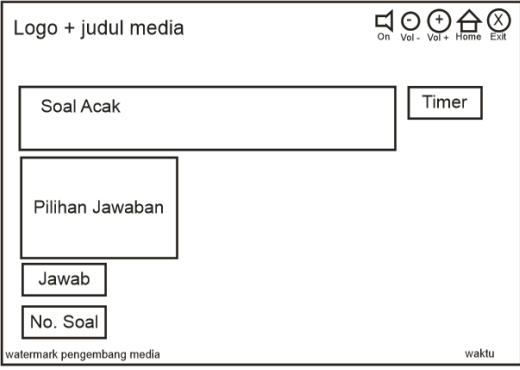
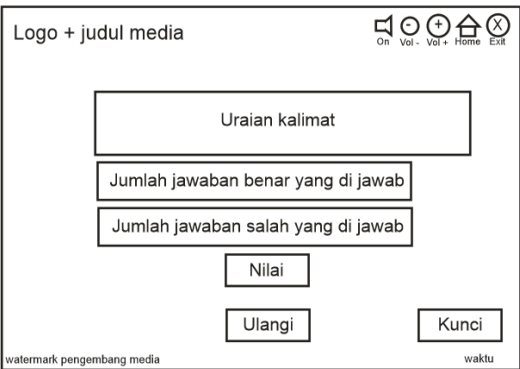
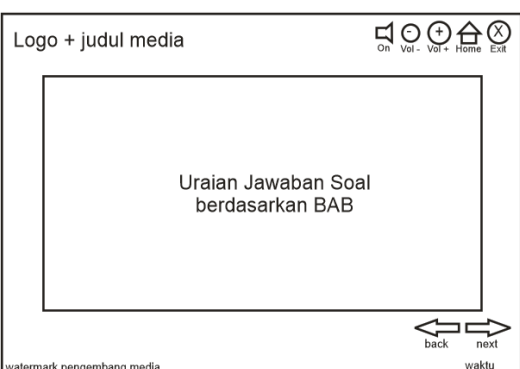
No	Tampilan	Desain	Deskripsi
1	Halaman Judul		<p>Pada halaman judul dimulai dengan animasi <i>motion tween</i> dari logo UNY dan perlahan bertransisi menjadi sebuah <i>watermark</i> pada halaman judul. Kemudian muncul judul media, identitas pembuat, dan tombol masuk ke media. Audio yang digunakan adalah musik-1.swf</p>
2	Halaman Menu		<p>Halaman menu muncul ketika tombol masuk dijalankan. Pada bagian kiri atas terdapat logo UNY yang beranimasi blur dan judul dari media pembelajaran. Pada bagian kanan atas terdapat navigasi (dimulai dari yang paling kanan) <i>exit</i>, <i>home</i>, <i>vol +</i>, <i>vol -</i>, dan <i>mute</i>. Pada bagian tengah terdapat menu-menu utama yang terdiri dari petunjuk, SKKD, materi, latihan, evaluasi, dan info media, serta informasi kegunaan secara umum dari media pembelajaran. Pada bagian kiri bawah media terdapat menu musik dengan pilihan musik latar belakang 1 sampai 3 dan watermark nama pengembang media pembelajaran. Pada bagian kanan bawah media terdapat waktu yang menunjukkan jam+menit. Warna <i>background</i> yang digunakan adalah biru toska.</p>

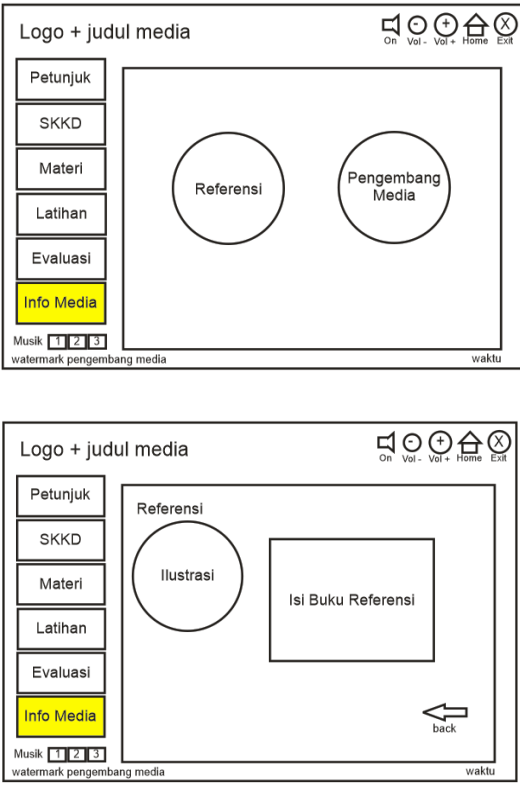
3	Halaman Petunjuk		<p>Pada halaman petunjuk berisi uraian singkat petunjuk umum penggunaan media dan penjelasan fungsi masing-masing tombol navigasi yang ada pada media. Posisi dari tampilan petunjuk mengganti posisi dari Informasi Media pada halaman menu. Selengkapnya tampilan petunjuk sama dengan halaman menu.</p>
4	Halaman SKKD		<p>Pada halaman SKKD berisi Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai. Posisi dari tampilan SKKD mengganti posisi dari Informasi Media pada halaman menu. Selengkapnya tampilan SKKD sama dengan halaman menu.</p>
5	Halaman Materi		<p>Pada halaman materi menu utama berisi 4 tombol untuk akses ke menu BAB yang lebih spesifik. Tampilan halaman materi pada BAB 1 memiliki 3 subbab dengan tampilan vertikal. Sedangkan untuk BAB 2 sampai dengan dengan BAB 4 memiliki 2 subbab dengan tampilan horizontal. Pemilihan warna dasar untuk masing-masing BAB adalah sebagai berikut: BAB 1 : Hijau BAB 2 : Ungu BAB 3 : Merah BAB 4 : Oren</p> <p>Pada masing-masing BAB terdapat tombol <i>back</i> yang berfungsi untuk kembali ke halaman materi menu utama.</p>

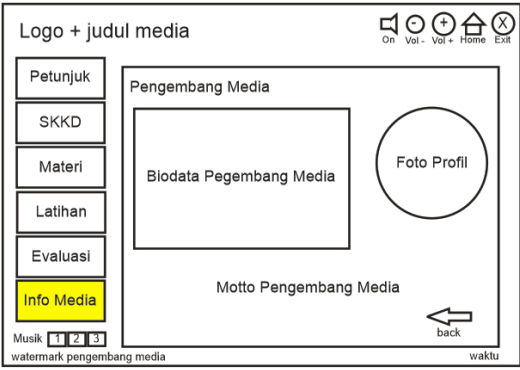

			
6	Halaman Materi lanjutan		<p>Pada halaman materi lanjutan berisi berbagai desain tampilan penyajian materi yang dapat dilihat pada gambar desain.</p> <p>Tampilan desain materi 1 memiliki judul materi, uraian materi, tombol menuju ke sub materi dan tombol navigasi <i>back</i> & <i>next</i>.</p> <p>Tampilan desain materi 2 memiliki judul materi, uraian materi, tombol contoh materi, tombol navigasi ke subbab, dan tombol navigasi <i>back</i> & <i>next</i>.</p> <p>Tampilan desain materi 3 memiliki judul materi, tombol navigasi ke poin-poin materi, tombol navigasi ke subbab, dan tombol navigasi <i>back</i> & <i>next</i>. (Tampilan Lembar Kerja Flash BAB I)</p> <p>Tampilan desain materi 4 memiliki judul materi, uraian materi, ilustrasi materi, tombol navigasi ke subbab, dan tombol navigasi <i>back</i> & <i>next</i>. (Tampilan Poin-Poin Lembar Kerja Flash BAB I)</p> <p>Tampilan desain materi 5 memiliki judul materi, uraian materi, ilustrasi materi, tombol ke video, tutorial tombol navigasi ke subbab, dan tombol navigasi</p>

		<div data-bbox="459 241 979 600"> <p>Logo + judul media</p> <p>Judul Materi</p> <p>Uraian Materi</p> <p>Ilustrasi Materi (Animasi Movie Clip/Tombol Penjelas Materi)</p> <p>BAB back next</p> <p>watermark pengembang media</p> </div> <div data-bbox="459 651 979 1010"> <p>Logo + judul media</p> <p>Judul Materi</p> <p>Uraian Materi</p> <p>Ilustrasi Materi (Animasi Movie Clip)</p> <p>Tombol video tutorial</p> <p>BAB back next</p> <p>watermark pengembang media</p> </div> <div data-bbox="459 1039 979 1397"> <p>Logo + judul media</p> <p>Judul Materi</p> <p>Ilustrasi Materi (Gambar)</p> <p>Uraian Materi</p> <p>Tombol video tutorial</p> <p>BAB back next</p> <p>watermark pengembang media</p> </div> <div data-bbox="459 1426 979 1785"> <p>Logo + judul media</p> <p>Judul Materi</p> <p>Mind Map Materi (Tombol)</p> <p>BAB back next</p> <p>watermark pengembang media</p> </div>	<p><i>back & next.</i> (Tampilan Teknik-Teknik Animasi BAB 2)</p> <p>Tampilan desain materi 6 memiliki judul materi, uraian materi, ilustrasi materi, tombol ke video tutorial tombol, navigasi ke subbab, dan tombol navigasi <i>back & next.</i> (Tampilan Materi Subbab BAB 3 dan Poin-Poin Materi Subbab 1 BAB 4)</p> <p>Tampilan desain materi 7 memiliki judul materi, <i>mind map</i> materi, navigasi ke subbab, dan tombol navigasi <i>back & next.</i> (Tampilan Materi Subbab 1 BAB 4)</p> <p>Tampilan desain materi 8 memiliki tombol navigasi <i>back</i> dan video tutorial. (Tampilan Video Tutorial Materi)</p>
--	--	---	---

			
7	Halaman Latihan		<p>Pada halaman Latihan berisi tombol untuk menuju ke tampilan subbab latihan. Posisi dari tampilan Latihan mengganti posisi dari Informasi Media pada halaman menu. Selebihnya tampilan latihan sama dengan halaman menu.</p> <p>Pada halaman subbab latihan berisi tombol untuk menuju ke tampilan <i>game</i> dan <i>flash quiz</i>, serta tombol navigasi <i>back</i> untuk kembali ke menu latihan pada menu utama. Warna dasar untuk tampilan subbab latihan adalah ungu.</p> <p>Pada halaman subbab latihan 2 berisi tampilan <i>game</i> atau <i>flash quiz</i>, dan tombol navigasi <i>back</i> untuk kembali ke subbab latihan.</p>

8	Halaman Evaluasi	   	<p>Pada halaman Evaluasi berisi petunjuk pengisian soal evaluasi dan tombol untuk masuk ke tampilan soal evaluasi. Posisi dari tampilan Evaluasi mengganti posisi dari Informasi Media pada halaman menu. Selanjutnya tampilan evaluasi sama dengan halaman menu.</p> <p>Pada tampilan soal evaluasi berisi beberapa poin sebagai berikut:</p> <p>Soal evaluasi yang akan selalu tampil acak tiap pengguna mengakses soal evaluasi.</p> <p><i>Rundown timer</i> untuk menunjukkan sisa waktu pengerjaan soal evaluasi kepada pengguna (jika waktu habis akan otomatis menuju tampilan hasil akhir).</p> <p>Pilihan jawaban dalam pilihan ganda menggunakan <i>radio button</i> (ada 4 <i>radio button</i> dengan pilihan A-D),</p> <p>Tombol jawaban untuk menjawab soal evaluasi dan menuju soal berikutnya (jika soal habis maka akan menuju tampilan hasil akhir),</p> <p>Nomor soal menunjukkan nomor soal yang sedang dikerjakan dan soal maksimal yang ada pada soal evaluasi.</p> <p>Warna dasar untuk tampilan soal evaluasi adalah ungu.</p> <p>Pada tampilan hasil akhir soal evaluasi berisi beberapa poin sebagai berikut:</p> <p>Uraian kalimat ucapan terimakasih kepada pengguna.</p>
---	------------------	---	--

			<p>Jumlah jawaban benar dan salah yang telah dijawab pengguna</p> <p>Nilai yang diperoleh pengguna.</p> <p>Tombol mengulangi evaluasi</p> <p>Tombol menuju kunci jawaban soal evaluasi</p> <p>Pada tampilan kunci jawaban berisi uraian jawaban masing-masing soal berdasarkan materi BAB soal tersebut berasal dan tombol navigasi <i>back</i> & <i>next</i>, serta diakhir halaman kunci jawaban akan muncul tombol ulangi untuk mengulang menjawab soal evaluasi.</p>
9	Halaman Info Media	 <p>The figure consists of two screenshots of a mobile application interface. Both screenshots have a top bar with the text 'Logo + judul media' and a set of icons (On, Vol -, Vol +, Home, Exit). On the left side of both screens is a vertical menu with buttons: 'Petunjuk', 'SKKD', 'Materi', 'Latihan', 'Evaluasi', and 'Info Media' (which is highlighted in yellow in both). The bottom of each screen shows 'Musik 1 2 3' and 'watermark pengembang media' on the left, and 'waktu' on the right. The top screenshot shows a main area with two large circles labeled 'Referensi' and 'Pengembang Media'. The bottom screenshot shows a main area with a circle labeled 'Ilustrasi' and a rectangle labeled 'Isi Buku Referensi'. A 'back' button with a left-pointing arrow is located at the bottom right of the bottom screenshot.</p>	<p>Pada halaman Info Media berisi tombol untuk menuju ke tampilan referensi dan tombol untuk menuju ke tampilan pengembang media. Posisi dari tampilan Info Media mengganti posisi dari Informasi Media pada halaman menu. Selebihnya tampilan Info Media sama dengan halaman menu.</p> <p>Pada tampilan referensi berisi tampilan buku yang dipakai untuk menyusun materi pada media, biodata buku referensi, dan tombol <i>back</i> untuk menuju ke tampilan info media.</p> <p>Pada tampilan pengembangan media berisi biodata pengembang media, foto profil pengembang, motto pengembang media, dan tombol <i>back</i> untuk menuju ke tampilan info media.</p>

			
10	Halaman Keluar		Pada tampilan halaman keluar berisi tombol ya untuk keluar dari media dan tombol tidak untuk kembali kehalaman terakhir yang diakses. Warna dasar yang dipakai adalah hitam.

Lampiran 2. *Actionscript* dalam Media Pembelajaran Interaktif

1. *Actionscript* pada halaman judul

```
fscommand("fullscreen", "true");//perintah fullscreen
```

2. *Actionscript* tombol masuk media

```
//masuk menu utama
on (release){ gotoAndPlay("menu",1);}
```

3. *Actionscript* masuk ke petunjuk

```
//masuk menu petunjuk
on (release){ gotoAndStop("petunjuk");}
```

4. *Actionscript* masuk ke materi

```
//masuk menu materi
on (release){ gotoAndStop("materi");}
```

5. *Actionscript* masuk ke materi BAB I

```
//masuk menu materi bab I
on (release){ gotoAndStop("materi_1",1);}
```


6. *Actionscript* masuk ke video tutorial

```
//masuk frame video tutorial 1  
on (release){ gotoAndStop(framevideo1);}
```

7. *Actionscript* waktu

```
//deklarasi variabel  
var dateObj:Date;  
var jam:Number;  
var menit:Number;  
var displayJam:String;  
var displayMenit:String;  
//mengambil jam dan menit dari komputer  
this.onEnterFrame= function()  
{ dateObj = new Date()  
  jam = dateObj.getHours();  
  menit = dateObj.getMinutes();  
  if(jam < 10)  
    displayJam = "0" + jam.toString();  
  else  
    displayJam = jam.toString();  
  if(menit < 10)  
    displayMenit = "0" + menit.toString();  
  else  
    displayMenit = menit.toString();  
}
```

8. *Actionscript* memunculkan konfrimasi keluar

```
//memunculkan clip quit  
on(release){quit._visible = true; quit._alpha = 100;}
```

Lampiran 3. Silabus Kompetensi Keahlian Multimedia

Nama Sekolah : SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA
Mata Pelajaran : Kompetensi Keahlian Multimedia
Kelas / Semester : XI / SM 2
Standar Kompetensi : Mengoperasikan Software Presentasi
Kode Kompetensi : SWR.OPR.407.(2).A
Alokasi Waktu : 114 jam @ 45 menit

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu			Sumber Belajar
						TM	PS	PI	
1	Menpersiapkan software presentasi	Menjelaskan fungsi software presentasi	Menyalakan komputer sesuai dengan instalasi manual dan instalasi software Adobe Flash CS3	Mengamati proses aktivasi sistem operasional dan software presentasi dengan seksama Mencermati antarmuka software presentasi dan membuat file dokumen software presentasi	Ujian teori (tertulis) Ujian Kompetensi (praktik)	4	2(4)	1(4)	Modul Mengoperasikan Software Presentasi, Buku referensi / pegangan guru, Lab Out, Internet, Alat Praktikum
2	Mengaplikasikan fitur-fitur tools Adobe Flash CS3	Mengidentifikasi fungsi masing-masing fitur dalam implementasi file presentasi multimedia	Mengaplikasikan fitur-fitur tools Adobe Flash CS3 dalam implementasi file presentasi multimedia sesuai rancangan kerja	Mencermati dan mengaplikasikan fitur-fitur utama implementasi file presentasi multimedia sesuai rancangan kerja	Ujian teori (tertulis) Ujian Kompetensi (praktik)	6	10(20)	2(8)	Modul Mengoperasikan Software Presentasi, Buku referensi / pegangan guru, Lab Out, Internet, Alat Praktikum
3	Mengintegrasikan file presentasi dengan objek lain seperti: gambar, suara, dan video	Mengidentifikasi file-file atau (objek) yang dapat diintegrasikan kedalam file presentasi	Mengintegrasikan atau menyisipkan file (objek) lain ke dalam file presentasi	Mencermati dan mengaplikasikan pengintegrasian (penyisipan) objek lain ke dalam file presentasi multimedia	Ujian teori (tertulis) Ujian Kompetensi (praktik)	5	5(10)	2(8)	Modul Mengoperasikan Software Presentasi, Buku referensi / pegangan guru, Lab Out, Internet, Alat Praktikum
4	Melakukan publish presentasi	Menjelaskan proses publishing presentasi dan menjalankan file presentasi	Mengatur publishing presentasi dengan tepat Menjalankan file presentasi	Mencermati dan mengaplikasikan pengaturan publishing file presentasi Melakukan presentasi di depan kelas	Ujian teori (tertulis) Ujian Kompetensi (praktik)	5	5(10)	2(8)	Modul Mengoperasikan Software Presentasi, Buku referensi / pegangan guru, Lab Out, Internet, Alat Praktikum

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MATERI

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia
untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK
Muhammadiyah 2 Klaten Utara**

Peneliti : Ardani Pramono

Mata Pelajaran : Kompetensi Keahlian Multimedia

Ahli Materi :

A. Petunjuk

1. Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli materi terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda checklist (V) pada kolom pilihan yang disediakan.
2. Keterangan skala penilaian :
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - RG : Ragu-ragu
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terima kasih.

B. Penilaian Materi

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Materi sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar					
2.	Materi sesuai dengan tujuan pembelajaran					
3.	Materi sesuai dengan konsep aspek keilmuan					
4.	Materi disajikan secara runtut					
5.	Materi disajikan secara lengkap					
6.	Video tutorial disajikan secara lengkap					
7.	Materi merupakan dasar pembuatan presentasi multimedia menggunakan <i>Adobe Flash CS3</i>					
8.	Video tutorial sangat membantu pemahaman materi					
9.	Materi mudah dipahami					
10.	Materi menggunakan bahasa yang komunikatif					
11.	Melibatkan siswa secara aktif					
12.	Membantu kemandirian belajar siswa					
13.	Contoh yang diberikan relevan dengan materi					
14.	Latihan soal dan evaluasi relevan dengan materi					
15.	Penyajian antarmateri saling berimbang					
16.	Penyajian contoh antarmateri saling berimbang					
17.	Materi yang disajikan dapat digunakan dalam berbagai strategi pembelajaran					
18.	Materi yang disajikan memberikan kesempatan belajar secara mandiri kepada siswa					
19.	Materi yang disajikan dapat dijadikan panduan dalam praktik pembuatan presentasi					
20.	Materi yang disajikan mempermudah tugas guru dalam pembelajaran teori					

21.	Materi yang disajikan mempermudah tugas guru dalam pembelajaran praktik					
22.	Materi yang disajikan dapat dijadikan referensi pembelajaran oleh guru					

C. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* Kompetensi Keahlian Multimedia ini dinyatakan:

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi
3. Tidak layak digunakan

Mohon memberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Komentar/Saran perbaikan :

.....

Yogyakarta, Mei 2016
 Ahli Materi

.....
 NIP.

INSTRUMEN PENILAIAN AHLI MEDIA

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia
untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK
Muhammadiyah 2 Klaten Utara**

Peneliti : Ardani Pramono

Mata Pelajaran : Kompetensi Keahlian Multimedia

Ahli Media :

A. Petunjuk

1. Lembar instrumen ini digunakan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku ahli media terhadap kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Sehubungan dengan hal tersebut, dimohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pernyataan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda checklist (V) pada kolom pilihan yang disediakan.
2. Keterangan skala penilaian :
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - RG : Ragu-ragu
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju
3. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner ini saya ucapkan terima kasih.

B. Penilaian Media

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Teks terbaca jelas					
2.	Ukuran teks terbaca jelas					
3.	Jenis huruf (<i>font</i>) mudah dibaca					
4.	Petunjuk penggunaan mudah dipahami					
5.	Menu-menu mudah dijalankan					
6.	Tampilan media menarik					
7.	Animasi tidak mengganggu konsentrasi					
8.	Pemilihan musik/ <i>backsound</i> sesuai					
9.	Bahasa komunikatif					
10.	Tampilan media tidak menimbulkan keambiguan					
11.	Animasi pendukung media terlihat jelas					
12.	Pemilihan warna teks dengan background sesuai					
13.	Tata letak materi dan bahan pendukung materi terlihat proporsional					
14.	Tata letak tombol navigasi konsisten					
15.	Ukuran tombol navigasi konsisten					
16.	Tombol-tombol mudah dioperasikan					
17.	Tombol-tombol berfungsi dengan baik					
18.	Tombol-tombol mudah dikenali					
19.	Fungsi masing-masing tombol jelas					
20.	Dapat digunakan secara mandiri untuk pembelajaran di sekolah atau di rumah					
21.	Memberikan kesempatan siswa untuk belajar secara teori maupun praktik					
22.	Memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa					
23.	Pemilihan jawaban evaluasi mudah dilakukan					

C. Kesimpulan

Menurut saya, Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Flash* Kompetensi Keahlian Multimedia ini dinyatakan:

4. Layak digunakan tanpa revisi
5. Layak digunakan dengan revisi
6. Tidak layak digunakan

Mohon memberi lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu.

Komentar/Saran perbaikan :

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta, Mei 2016
Ahli Media

.....
NIP.

INSTRUMEN *USABILITY*

**Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Presentasi Multimedia
untuk Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Kelas XI di SMK
Muhammadiyah 2 Klaten Utara**

A. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

B. Petunjuk Umum

1. Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum Anda memilih jawaban.
3. Jika ada yang tidak Anda mengerti, bertanyalah pada Guru atau Peneliti.
4. Petunjuk Pengisian
 - Berilah tanda checklist (V) pada kolom pilihan yang sesuai dengan pendapat Anda selaku responden (skala penilaian).
 - Keterangan skala penilaian :
 - SS : Sangat Setuju
 - S : Setuju
 - RG : Ragu-ragu
 - TS : Tidak Setuju
 - STS : Sangat Tidak Setuju
5. Apabila angket telah selesai diisi mohon untuk segera dikembalikan
6. Selamat mengisi, terimakasih atas partisipasi Anda dalam mengisi angket penilaian ini

USE Questionnaire Lund, A.M. (2001)

No.	Pernyataan	Skala Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
1.	Media ini membantu saya menjadi lebih efektif					
2.	Media ini membantu saya menjadi lebih produktif					
3.	Media ini bermanfaat					
4.	Media ini memberi saya dampak yang besar terhadap tugas yang saya lakukan dalam hidup saya					
5.	Media ini memudahkan saya mencapai hal-hal yang saya inginkan					
6.	Media ini menghemat waktu ketika saya menggunakannya					
7.	Media ini sesuai dengan kebutuhan saya					
8.	Media ini bekerja sesuai apa yang saya harapkan					
9.	Media ini mudah digunakan					
10.	Media ini praktis untuk digunakan					
11.	Media ini mudah dipahami					
12.	Media ini memerlukan langkah-langkah yang praktis untuk mencapai apa yang ingin saya kerjakan					
13.	Media ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan					
14.	Tidak kesulitan menggunakan media ini					
15.	Saya dapat menggunakan tanpa instruksi tertulis					
16.	Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan selama saya menggunakannya					
17.	Pengguna yang jarang maupun rutin menggunakan akan menyukai sitem ini					
18.	Saya dapat kembali dari kesalahan dengan cepat dan mudah					

No.	Instrumen	Skala Penilaian				
		SS	S	RG	TS	STS
19.	Saya dapat menggunakan sistem ini dengan berhasil setiap kali saya menggunakannya					
20.	Saya belajar menggunakan media ini dengan cepat					
21.	Saya mudah mengingat bagaimana cara menggunakan media ini					
22.	Media ini mudah untuk dipelajari cara menggunakannya					
23.	Saya cepat menjadi terampil dengan media ini					
24.	Saya puas dengan media ini					
25.	Saya akan merekomendasikan media ini kepada teman					
26.	Media ini menyenangkan untuk digunakan					
27.	Media ini bekerja seperti yang saya inginkan					
28.	Media ini sangat bagus					
29.	Saya merasa saya harus memiliki media ini					
30.	Media ini nyaman untuk digunakan					

C. Saran & Komentar:

.....

.....

.....

.....

.....

Klaten, Mei 2016

Responden

(.....)

Lampiran 7. Surat Ijin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat: Karangmalang, Yogyakarta 55281
Telp. (0274) 568168 psw: 276, 289, 292. (0274) 566734, Fax. (0274) 566734:
Website : <http://ft.uny.ac.id>, email : ft@uny.ac.id, teknik@uny.ac.id



Certificate No. QSC 00592

No : 0775/H34/PL/2016
Lamp : -
Hal : Ijin Penelitian

28 April 2016

Yth.

1. Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa & Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) DIY
2. Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Provinsi Jawa Tengah
3. Bupati Kabupaten Klaten c.q. Kepala Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kabupaten Klaten
4. Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olahraga Kabupaten Klaten
5. Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Saudara memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Mengoperasikan Software Presentasi Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No	Nama	No. Mhs.	Program Studi	Lokasi
1.	Ardani Pramono	12520241019	Pend. Teknik Informatika	SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu

Nama : Fatchul Arifin, M.T.
NIP : 19720508 199802 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai 19 Mei 2016 s/d selesai

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan terima kasih.

Wakil Dekan I,

Dr. Widarto, M.Pd.
NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



PEMERINTAH KABUPATEN KLATEN
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
(BAPPEDA)

Jl. Pemuda No. 294 Gedung Pemda II Lt. 2 Telp. (0272)321046 Psw 314-318 Faks 328730
KLATEN 57424

Nomor : 072/522/VI/09
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Klaten, 9 Mei 2016
Kepada Yth.
Ka. SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara
Di

KLATEN

Menunjuk Surat dari Dekan Fak. Teknik UNY Nomor 0775/H34/PL/2016 Tanggal 28 April 2016 Perihal Permohonan Ijin Penelitian, dengan hormat kami beritahukan bahwa di Instansi/Wilayah yang saudara pimpin akan dilaksanakan Penelitian oleh :

Nama : Ardani Pramono
Alamat : Karangmalang, Yogyakarta
Pekerjaan : Mahasiswa UNY
Penanggungjawab : Dr. Widarto, M.Pd
Judul/Topik : Pengembangan media pembelajaran interaktif pembuatan presentasi berbasis flash pada mata pelajaran kompetensi keahlian multimedia materi mengoperasikan software presentasi Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara
Jangka Waktu : 3 Bulan (9 Mei s/d 9 Agustus 2016)
Catatan : Menyerahkan Hasil Penelitian Berupa **Hard Copy** Dan **Soft Copy** Ke Bidang PEPP/ Litbang BAPPEDA Kabupaten Klaten

Demikian atas kerjasama yang baik selama ini kami ucapkan terima kasih

An. BUPATI KLATEN
Kepala BAPPEDA
Ub. Kepala Bidang PEPP

Nuri Baniyah, SH, M.Si
Pembina
NIP. 195910271987032003

- Tembusan** disampaikan Kepada Yth :
1. Ka. Kantor Kesbangpol Kab. Klaten
 2. Dekan Fak. Teknik UNY
 3. Yang bersangkutan
 4. Arsip



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH PIMPINAN DAERAH MUHAMMADIYAH KLATEN

Alamat : Jl. Wijaya Kusuma No. 08 Telp. / Fax. (0272) 321185 KLATEN 57411
Email : dikdasmenklaten@yahoo.co.id

Nomor : 078/III.4/D/2016

Lamp. : -

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Klaten, 03 Sya'ban 1437 H
10 Mei 2016 M

Kepada Yth.

Wakil Dekan I
Fakultas Teknik
Univeritas Negeri Yogyakarta

Di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Ba'da salam dan sejahtera, bahwa menanggapi surat saudara nomor : 0775/H34/PL/2016 tentang Permohonan Penelitian di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara dengan ini kami **MEMBERIKAN IJIN** kepada saudara :

Nama : ARDANI PRAMONO
NIM : 12520241019
Prodi : Pend. Teknik Informatika
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF
PEMBUATAN PRESENTASI BERBASIS FLASH PADA MATA
PELAJARAN KOMPETENSI KEAHLIAN MULTIMEDIA MATERI
MENGOPERASIKAN SOFTWARE PRENTASI KELAS XI DI SMK
MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA
Catatan : Menyerahkan Hasil Riset Berupa **Hard Copy** dan **Soft Copy / (CD)** ke
Kantor Majelis Pendidikan Dasar dan Menengah Pimpinan Daerah
Muhammadiyah Klaten

Demikian surat ijin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Ketua

Drs. H. Suhud Eko Yuwono, M. Hum.

NBM. 723 933

Sekretaris

Drs. Wildan Taufiq

NBM. 675.255

Tembusan :

1. Sdr. ARDANI PRAMONO



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH DAERAH MUHAMMADIYAH KLATEN
SMK MUHAMMADIYAH 2 KLATEN UTARA
TERAKREDITASI "A"

Website : <http://smkmuh2klaten.sch.id> e-mail : admin@smkmuh2klaten.sch.id
Alamat : Jl. Mayor Kusmanto, Setran, Gergunung, Klaten Utara ☎ (0272) 321186, fax. 0272) 321186

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 7622/ SMK.M/ D2/ VI/ 2016

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Dra. Hj. Wafir
NIB : 614.412
Jabatan : Kepala SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara

Menerangkan bahwa :

Nama : **ARDANI PRAMONO**
Nomor Induk Mahasiswa : **12520241019**
Program Studi/ Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Universitas : Universitas Negeri Yogyakarta

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Mengoperasikan Software Presentasi Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klaten Utara" yang dilaksanakan mulai dari 19 Mei s.d. 26 Mei 2016 di SMK Muhammadiyah 2 Klaten.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Klaten, 8 Juni 2016



Kepala SMK Muhammadiyah 2
Klaten Utara

Dra. Hj. Wafir
NBM. 614.412

Lampiran 8. Instrumen Ahli Materi dan Ahli Media Milik Agustina

KISI – KISI INSTRUMEN UNTUK AHLI MATERI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2 DIMENSI
BERBASIS *ADOBE FLASH* UNTUK SISWA KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK
MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Kualitas Isi dan Tujuan	g. Ketepatan isi materi.	1,2	13
	h. Kepentingan isi materi.	3,4,5	
	i. Kelengkapan isi materi.	6,7	
	j. Keseimbangan materi.	8,9	
	k. Minat perhatian.	10,11	
	l. Kesesuaian materi dengan situasi siswa.	12,13	
Kualitas Instruksional	h. Memberikan kesempatan belajar.	18,19	15
	i. Kualitas memotivasi.	20,21	
	j. Fleksibilitas Instruksional	22,23	
	k. Kualitas sosial interaksi instruksional.	24,25	
	l. Kualitas tes dan penilaiannya.	26,27,28	
	m. Dapat memberi dampak bagi siswa.	29,30	
Konten	n. Dapat memberi dampak bagi guru dan pembelajarannya.	31,32	4
	d. Relevan	14,15	
	e. Video	16,17	

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Isi materi sesuai dengan kompetensi dasar yaitu menjelaskan konsep serta pembuatan animasi <i>frame by frame</i> dan animasi <i>tweening</i> .					
2.	Isi materi pada media pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
3.	Materi jenis – jenis animasi yang disajikan pada media pembelajaran merupakan dasar bagi pembuatan animasi 2 dimensi sehingga penting dipelajari oleh siswa.					
4.	Contoh yang berupa gambar dan animasi pada media pembelajaran sangat penting untuk menunjang pemahaman materi.					
5.	Tutorial yang ada pada media pembelajaran sangat penting untuk memahami pembuatan animasi <i>frame by frame</i> dan animasi <i>tweening</i> .					
6.	Uraian materi pada media pembelajaran sudah lengkap.					
7.	Kelengkapan tutorial sebagai penunjang materi sudah lengkap.					
8.	Materi yang disajikan seimbang antara satu materi dengan yang lainnya.					
9.	Contoh jenis animasi yang diberikan seimbang antara satu materi dengan yang lainnya.					
10.	Penyajian materi pada media pembelajaran menarik minat siswa					

	untuk belajar animasi.					
11.	Penyajian tutorial pada media pembelajaran menarik minat siswa untuk belajar animasi.					
12.	Bahasa yang digunakan dalam menguraikan materi mudah dipahami oleh siswa.					
13.	Penyajian materi pada media pembelajaran sudah runtut sehingga mudah dipahami oleh siswa.					
14.	Contoh yang diberikan pada media pembelajaran relevan dengan materi.					
15.	Latihan soal pada media pembelajaran relevan dengan materi.					
16.	Video tutorial pada media pembelajaran membantu siswa dalam mempelajari pembuatan animasi.					
17.	Narasi pada video tutorial jelas.					
18.	Media pembelajaran materi jenis – jenis animasi dapat memberikan kesempatan belajar secara mandiri oleh siswa.					
19.	Media pembelajaran materi jenis – jenis animasi dapat dijadikan panduan dalam praktik pembuatan animasi.					
20.	Penggunaan media pembelajaran membuat siswa semangat dalam proses pembelajaran.					
21.	Penggunaan media pembelajaran membuat siswa lebih tertarik dalam mempelajari pembuatan animasi.					
22.	Media pembelajaran dapat digunakan dalam berbagai strategi pembelajaran.					

23.	Media pembelajaran memberikan kesempatan siswa untuk latihan secara teori maupun praktik.					
24.	Terdapat interaktifitas antara siswa dengan media pembelajaran.					
25.	Siswa dapat memberikan umpan balik terhadap materi yang diberikan pada media pembelajaran.					
26.	Petunjuk mengerjakan soal pada menu evaluasi mudah dipahami oleh siswa.					
27.	Evaluasi pada media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa.					
28.	Evaluasi pada media pembelajaran dapat mengukur pemahaman siswa.					
29.	Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian materi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.					
30.	Materi jenis – jenis animasi dalam media pembelajaran bisa dijadikan motivasi untuk mempelajari pembuatan animasi yang lebih kreatif dan kompleks.					
31.	Penggunaan media pembelajaran materi jenis – jenis animasi dapat mempermudah guru dalam proses mengajar.					
32.	Penggunaan media pembelajaran materi jenis – jenis animasi dapat dijadikan sebagai referensi pembelajaran oleh guru.					

KISI – KISI INSTRUMEN PENELITIAN UNTUK AHLI MEDIA

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK ANIMASI 2 DIMENSI BERBASIS *ADOBE FLASH* UNTUK SISWA KELAS XI MULTIMEDIA DI SMK MUHAMMADIYAH PRAMBANAN

Aspek	Indikator	No Butir	Jumlah Soal
Teknis	m. Keterbacaan.	1,2,3	14
	n. Kemudahan.	4,5	
	o. Kualitas tampilan atau tayangan.	6,7,8	
	p. Kualitas penanganan jawaban.	27,28	
	q. Kualitas pengelolaan program.	29,30	
	r. Kualitas Pendokumentasian.	31,32	
Desain Interface	g. <i>Visibility</i>	13,14	14
	h. Alami dan logis	11,12	
	i. Kontrol	19,20	
	j. Konsistensi	15,16,17,18	
	k. Mudah dikenali	21,22	
	l. Fleksibel dan efisien	23,24	
Konten	c. Relevan	25,26	4
	d. Video	9,10	

A. Penilaian

No	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		SS	ST	RG	TS	STS
1.	Teks pada media pembelajaran terbaca dengan jelas.					
2.	Ukuran teks pada media pembelajaran proporsional sehingga mudah dibaca.					
3.	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada media pembelajaran mudah dibaca.					
4.	Media pembelajaran mempermudah siswa dalam proses belajar.					
5.	Menu yang terdapat pada media pembelajaran mudah dijalankan.					
6.	Tampilan media pembelajaran menarik.					
7.	Animasi pada media pembelajaran tidak mengganggu konsentrasi siswa.					
8.	Pemilihan musik/sound pada media pembelajaran sudah sesuai.					
9.	Video tutorial pada media pembelajaran mudah dipahami.					
10.	Narasi pada video tutorial jelas.					
11.	Penggunaan bahasa pada media pembelajaran mudah dipahami.					
12.	Tampilan media pembelajaran mudah dipahami sehingga tidak menimbulkan kebingungan bagi siswa.					
13.	Gambar/animasi yang digunakan pada media pembelajaran jelas.					
14.	Pemilihan warna teks dengan background pada media pembelajaran sesuai.					
15.	Tata letak gambar pada media					

	pembelajaran konsisten.					
16.	Ukuran gambar pada media pembelajaran konsisten.					
17.	Tata letak tombol – tombol navigasi pada media pembelajaran konsisten.					
18.	Ukuran tombol navigasi pada media pembelajaran konsisten.					
19.	Tombol pada media pembelajaran mudah dioperasikan.					
20.	Tombol navigasi pada media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik.					
21.	Tombol navigasi pada media pembelajaran mudah dikenali.					
22.	Fungsi tombol yang ada pada media pembelajaran jelas.					
23.	Media pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran di sekolah maupun di rumah secara mandiri.					
24.	Media pembelajaran memberikan kesempatan siswa untuk latihan secara teori maupun praktik.					
25.	Contoh yang diberikan pada media pembelajaran relevan dengan materi.					
26.	Latihan soal pada media pembelajaran relevan dengan materi.					
27.	Media pembelajaran dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa.					
28.	Pemilihan jawaban pada menu evaluasi dapat dilakukan dengan mudah.					
29.	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas dan mudah dipahami.					
30.	Menu dan tombol pada media					

	pembelajaran dapat digunakan secara efektif.					
31.	Kualitas gambar video tutorial yang terdapat pada media pembelajaran jelas.					
32.	Halaman hasil akhir pada media pembelajaran dapat mendokumentasikan nilai siswa.					

Lampiran 9. Instrumen *Usability* Milik Arnold M. Lund

INTERNET **Measuring Usability with the USE Questionnaire** / [Lund, Arnold \(Arnie\) M.](#) 2008-09-05

Keywords: [hci-sites:resources](#) |

Keywords: usability evaluation

[www.stcsig.org/usability/newsletter/0110 measuring with use.html](http://www.stcsig.org/usability/newsletter/0110%20measuring%20with%20use.html)

Usefulness

- It helps me be more effective.
- It helps me be more productive.
- It is useful.
- It gives me more control over the activities in my life.
- It makes the things I want to accomplish easier to get done.
- It saves me time when I use it.
- It meets my needs.
- It does everything I would expect it to do.

Ease of Use

- It is easy to use.
- It is simple to use.
- It is user friendly.
- It requires the fewest steps possible to accomplish what I want to do with it.
- It is flexible.
- Using it is effortless.
- I can use it without written instructions.
- I don't notice any inconsistencies as I use it.
- Both occasional and regular users would like it.
- I can recover from mistakes quickly and easily.
- I can use it successfully every time.

Ease of Learning

- I learned to use it quickly.
- I easily remember how to use it.
- It is easy to learn to use it.
- I quickly became skillful with it.

Satisfaction

- I am satisfied with it.
- I would recommend it to a friend.
- It is fun to use.
- It works the way I want it to work.
- It is wonderful.
- I feel I need to have it.
- It is pleasant to use.

Lampiran 10. Data Pengujian Instrumen

No. Resp.	Skor Butir Soal																														Total Skor
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1	5	4	5	3	4	5	4	3	5	5	5	4	4	4	5	3	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	132
2	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	124
3	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	5	4	3	3	121
4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	142
5	4	4	5	1	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	112
6	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	135
7	5	3	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	134
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	147
9	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	1	3	5	3	3	3	3	4	3	5	5	5	3	5	5	5	114
10	5	4	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	5	4	5	5	5	136

Lampiran 11. Dokumentasi



Lampiran 12. Kartu Bimbingan Skripsi

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 Alamat : Kampus Karangmatang Yogyakarta 55281
 Telp. : (0274) 554686 ; 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
 FRM/EKA/05-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**

KARTU MONITORING SKRIPSI (Untuk Dosen Pembimbing)
 FRM/EKA/06-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
 FRM/EKA/05-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**

KARTU MONITORING SKRIPSI (Untuk Dosen Pembimbing)
 FRM/EKA/06-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
 FRM/EKA/05-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**

KARTU MONITORING SKRIPSI (Untuk Dosen Pembimbing)
 FRM/EKA/06-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa : **Ardani Pramono**
 No. Mahasiswa : **1250241019** No. Telp./HP : **085749054880**
 E-mail : **pram.dan39@gmail.com**
 Program Studi : **1. Pendidikan Teknik Elektronika** Jenjang : **S1**
 Kelas : **E-2012** Jenjang : **S1**
 Dosen Pembimbing : **Fachrul Arifin, ST, MT, Dr.**
 Judul : **Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pembuatan Presentasi Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Kompetensi Keahlian Multimedia Materi Manajemen Rangkaian Elektronik Kelas XI di SMK Muhammadiyah 2 Klanten Utara**